農業試驗所特刊第151號

行政院農業委員會農業試驗所115週年所慶系列學術研討會

企業化經營管理在農業之應用
研討會專刊

TARI LIB.
C006145

張采蘋 主編

行政院農業委員會農業試驗所 編印
中華民國 99 年 12 月

企業化經營管理在農業之應用研討會

行政院農業委員會農業試驗所 115 週年所慶系列學術研討會　99.11.03

行政院農業委員會農業試驗所特刊第 151 號

企業化經營管理在農業之應用
研討會專刊

主　　編　張采蘋

執行編輯　楊世華　陳源俊　劉又菱

行政院農業委員會農業試驗所　編印

中華民國九十九年十二月

「企業化經營管理在農業之應用」研討會議程

日　　期：99 年 11 月 3 日（星期三）

地　　點：農業試驗所科技服務大樓 3 樓國際會議廳

主辦單位：行政院農業委員會農業試驗所

時　間	主　　題	主持人/預定講者
09:00~09:30	報到、接待、進場	農試所
09:30~09:45	長官致詞	陳駿季 所長
09:45~10:00	合　影　留　念	
10:00~11:00	第一場次　綜合診斷應用　　主持人：農試所 陳駿季 所長	
10:00~10:45	綜合診斷在農業之應用	優碩企管公司游振昌 顧問
10:45~11:00	問 題 與 意 見 回 饋	
11:00~11:15	休　息	
11:15~12:15	第二場次　花卉類　　主持人：農糧署 林美瑄 組長	
11:15~11:30	彰化縣北斗鎮花卉產銷班第 1 班個案研究	農業試驗所 賴明信副研究員
11:30~11:45	問 題 與 意 見 回 饋	
11:45~12:00	雲林縣元長鄉花卉產銷班第 2 班個案研究	農委會輔導處 廖麗蘭技正
12:00~12:15	問 題 與 意 見 回 饋	
12:15~13:15	午　餐　時　間	
13:15~14:15	第三場次　果樹及畜牧類　　主持人：農委會 楊宏瑛 科長	
13:15~13:30	屏東縣枋山鄉果樹產銷班第 9 班個案研究	高雄區農業改良場 蔡文堅 助理研究員
13:30~13:45	問 題 與 意 見 回 饋	
13:45~14:00	彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班個案研究	畜產試驗所 練慶儀 助理研究員
14:00~14:15	問 題 與 意 見 回 饋	
14:15~14:30	休　息	
14:30~15:30	第四場次　蔬菜類　　主持人：台中場 戴登燦 副研究員	
14:30~14:45	桃園縣八德市蔬菜產銷班第 5 班個案研究	農糧署北區分署 曾千容 課員
14:45~15:00	問 題 與 意 見 回 饋	
15:00~15:15	宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班個案研究	花蓮區農業改良場 劉興榮 助理研究員
15:15~15:30	問 題 與 意 見 回 饋	
15:30~16:00	綜　合　座　談	陳駿季 所長、楊宏瑛 科長、張采蘋組長
16:00~	賦　　歸	

目　　錄

陳所長駿季致歡迎詞（代序）……………………………I

農糧署蔡副署長精強致詞…………………………………II

綜合診斷在農業之應用……………………………… 1

彰化縣北斗鎮花卉產銷班第 1 班個案研究…………… 23

雲林縣元長鄉花卉產銷班第 2 班個案研究…………… 63

屏東縣枋山鄉果樹產銷班第 9 班個案研究…………… 97

彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班個案研究……………125

桃園縣八德市蔬菜產銷班第 5 班個案研究……………163

宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班個案研究……………197

研討會討論紀要……………………………………………231

研討會與會人員……………………………………………247

陳所長駿季致歡迎詞（代序）

蔡副署長、各位貴賓、各位伙伴大家好：

首先歡迎各位來參加「企業化經營管理在農業之應用」研討會，農委會陳主任委員上任以來，即不斷地強調企業化管理之重要性，並選定農試所做為農業經營管理的 home base。

今天是我們展現過去兩年來努力的成果，共有 7 篇成果發表，包括綜合診斷與經營管理個案研究。在綜合診斷方面，以苗栗縣後龍鎮農會為例，先從財務面作經營分析診斷，除進行地方農產品資料調查，並結合後龍區域地方文史、地理與生態特色等資源盤點，找出問題與對策方向，協助其進行事業發展的規劃。在經營管理個案研究方面，共有 6 個，有 2 個花卉產銷班、2 個蔬菜產銷班、1 個果樹產銷班與 1 個乳牛產銷班，重點在於經營管理理念與手法之導入，協助進行改善，以追求降低成本和提高收益之目標。

台灣農業面臨的，已不只是生產技術的競爭，更面臨經營管理方法的挑戰。一個產業能不能賺錢，絕對和其企業經營管理方面有一定的相關性，因此我們必須加強輔導農業企業化經營，唯有農業技術能與經營管理結合運用，發揮加乘效果，使農業整體體系之運作更具效率與企業化，才能提升農業的競爭力。期望藉由本次研討會的經驗分享與意見交流，讓經營管理理念與手法能在農業體系內植根，使企業化經營管理與專業技術能結合應用，為台灣農業創造出更廣大的機會與空間。最後，敬祝這次研討會順利圓滿的成功，各位遠道而來的朋友能有所收穫，未來的產業輔導更要靠大家的努力，謝謝大家。

農糧署蔡副署長精強致詞

陳所長、各位貴賓、各位伙伴大家好：

早在農林廳時代，陳主任委員即開始規劃和推動經營管理在農業之應用。不論是企業經營或是農業經營管理，最終的目的就是要追求以最小的成本投入獲得最大的產出，最終的核心價值就是經營效益最大化。除了利用企業經營管理手法，也要搭配農業新的技術研究，來提高生產效益，並減少不必要的浪費，二者必須相輔相成，缺一不可。

在農業方面，農產品價格是由市場供需來決定，農民無法單方面決定價格，但是農民能決定投入的成本，因此成本若能降低，將有助於農民收益的提高。所以，我們經營診斷的目的，一方面要輔導農民提高其農作產量和品質，藉以提高農民收入，另方面要減少不必要的損失與浪費，使成本得以降低。

在台灣，農民受限於經營規模小，經營成本相對較高，目前農業委員會所推動的小地主大佃農政策，主要就是要擴大農民的經營規模，並藉此落實企業化經營政策。另方面，產銷班也是一個企業經營單位，我們輔導產銷班建立起自己的品牌和通路，除了提高班員收益外，目的是希望能藉由產銷班經營管理層面的強化，來擴大到整個農業體系，提高台灣農業的經營效率和國際競爭力。

農業專業的技術研究，例如新品種的育成、病蟲害防治等研究，是透過生產技術面來提高生產效率，但若沒有經營管理面的配合，還是會受到一些限制。因此，利用企業經營管理手法，來提高產量，降低投入成本，提升品質，提高產品安全衛生，期能為台灣農業創造出優質品牌，更能行銷全球。最後，預祝今天的研討會能圓滿成功，各位貴賓身體健康，謝謝。

綜合診斷在農業之應用

張采蘋[1]　游振昌[2]　陳中和[3]　楊世華[1,4]

摘要

為學習企業診斷理論與手法，累積農業界使用之經驗，更期望進一步內化為農業企業經營之知識，農試所規劃辦理農民組織綜合診斷實務演練活動，經討論後擇定苗栗縣後龍鎮農會辦理；本案由農委會企劃處魏簡任技正碧珠、苗栗區農業改良場鍾課長國雄、農業試驗所張組長采蘋與楊副研究員世華，在優碩企管顧問公司游顧問振昌協助下組成診斷小組進行後龍鎮農會經營管理綜合診斷工作，其中並帶領農委會培訓之 28 位經營管理顧問專家進行 2 天一夜之綜合診斷工作營，互相討論與腦力激盪後，提出短期改善建議 5 項，中長期發展建議 3 項如下：

短期改善建議

- 既有品牌（台灣好米）強化市場區隔行銷活動
- 盤點具特色農產品發展二次加工產品開發
- 配合作物產期舉辦產業文化活動
- 活絡總資產及淨值週轉率
- 建立部門績效管理與會議管控機制結合

中長期發展建議

- 整體年營收目標應提升至 2.4 億
- 結合地方文化發展二次產業
- 農業專區經營自然無毒農法

[1]行政院農業委員會農業試驗所農業經濟組研究員兼組長、副研究員

[2]優碩企管顧問公司資深顧問

[3]苗栗縣後龍鎮農會總幹事

[4]通訊作者，電子郵件：shyang@tari.gov.tw；傳真：(04)23399611

一、前言

當前台灣農業面臨國內外情勢的課題，是前所未有的艱鉅與複雜。民國 97 年農委會陳主任委員武雄上任後，提出「健康、效率、永續經營」的全民農業施政方針，以 6 大施政主軸與 12 項重點策略為核心，推動各項農業施政，並擴展到對農民、消費者、環境、子孫，以及全世界的五大關照層面。對農民將期許能追求利潤、有效率的現代化經營，並保障其福利；對消費者將供應新鮮、品質穩定、安全的農產品，以維護飲食健康；對環境則重視景觀、節能，以確保能永續經營，期待為子孫留下一片淨土；並將透過市場開發與科技研發提升大家的生活品質；而身為地球村的一員，也要落實節能減碳，擔負維護資源，促進環境和諧及發展高綠能產業的責任。

台灣農業在小農制度經營型態下，很難面對現代化、國際化的競爭，台灣農業欲在競爭的環境中求生存與發展，不僅要繼續研發核心技術外，亦須仰賴於經營管理之落實。因此，如何加強輔導農產業的經營管理能力，進而提昇農產品競爭力實為當前的重要課題。若農業技術能與經營管理結合運用，發揮加乘效果，將使得農業整體體系之運作更具效率與企業化。為了協助農民提高經營效率，農委會自 86 年起便開始訓練農業部門之經營管理顧問專家，學習農場營運動線之規劃、組織運作之技巧、財務管理、乃至於產品設計與行銷規劃等企業化理論與工具，結合技術與企業經營管理理念，將企業經營管理的理念與技術導入產銷班與農業相關組織，協助台灣農業面對生產技術的競爭與經營管理方法的競爭。惟上述理論與工具多屬功能性之管理手法，在進入功能性改善之前，應先全盤瞭解企業經營之整體面向，找出經營之關鍵問題，才能有效利用資源，排定改善之優先順序，因此利用企業綜合診斷手法，乃是掌握企業營運問題之重要依據，本文除介紹企業診斷之相關理論架構外，也利用個案之運作結果進一步介紹實務操作之手法，以供農業企業化經營輔導之參考。

二、企業診斷之理論與實務

就企業之營運而言，企業診斷猶如人生病就醫（或健康檢查）一般，希望能發掘問題、改善體質以確保企業之永續經營。因此，企業診斷亦稱為「經營診斷」，以目的而言是針對企業的經營狀態作綜合性(外部環境、經營結果、內部制度)調查分析，同時將經營活動上的隱性問題點外顯化，也因而促使企業經營管理達到合理化目的。

(一)外部環境診斷

進行企業綜合診斷時，應先蒐集企業所處之外部生態環境資料，外部環境係指企業賴以生存之大環境條件，但卻無法控制之因素或現象，分為政治與法律、經濟、科技、文化與社會五大總體環境（曾光華，2004）等均會影響企業營運，並造成企業之盈虧甚至存廢，簡單說明如下：

1. 政治與法律環境

WTO 協定對於國際貿易，無疑的造成企業經營之重大影響，以農業為例，2002 年 1 月 1 日台灣一加入 WTO，韓國的水梨在台灣大量鋪貨，台灣高接梨價格應聲下跌，對台灣高接梨栽培業者獲利影響甚鉅，至今無法回復當年好景；又衛生安全相關法令之訂定，例如商標法、消費者保護法等，使初級農產加工品，必須明白標示營養成分、加工場所必須符合衛生安全規範等，使台灣生產成本較高的農產品，更壓縮了其獲利率，凡此種種均可說明保障消費者之趨勢，影響政策與法令，也相對提高企業營運成本，但是瞭解環境趨勢走向者，可提前調整企業體質，使企業之相對競爭力提升，則在激烈之競爭中得以永續生存。

2. 經濟環境

WTO 是國際協定，事實上也影響經濟政策，它防止保護國內特定的產業與企業，使企業面對不同的競爭形式；WTO 各回合談判各國對農產品之保護不遺餘力，開放之農產品馬上面臨強大競爭，也逼得各農業生產國之農民必須面對轉型的壓力可見產業政策之威力。經濟景

氣也會使的消費習性改變，影響企業的行銷策略，97 年國際金融海嘯，荷蘭與台灣之蝴蝶蘭業者均面臨市場緊縮與被抽單之風險，荷蘭業者值此變局，體質好的業者卻日益壯大；匯率變動使得進出口之優劣式條件產生變化，日幣升值，台灣之文心蘭業者獲益不少，凡此種種說明經濟環境對企業營運之影響，與瞭解環境趨勢之必要性。

3. 科技環境

網路之崛起，改變了行銷態樣，造就了更多新興企業，也使得傳統店面銷售式微；我國 3C 科技之聚落成型，也創造了許多全新產業，快速的科技影響了商品生命週期，生活的方便性與不安全同時存在，許多的不可能一一實現，企業如何在變動的環境中看到科技的力量，為自己打開一片藍天，成了企業重要的能力指標。

4. 文化環境

文化是一個國家（或區域）之生活方式、風俗習慣與特有價值觀念，例如台灣有農曆七月是鬼月的習俗，有諸事不宜之觀念，因此有需多行銷活動碰到七月就停擺，企業要破除此文化就必須有不同的行銷巧思；又例如回教國家不吃豬肉，企業在行銷上就必須避免碰觸此一禁忌；已開發國家重視休閒，休閒活動相關產業蓬勃發展，對自然與環保的概念也較強烈，若企業之目標市場為此類國家就必須瞭解他們對相關議題之趨勢。

5. 社會環境

人口的成長，年齡結構之變化造成消費型態之改變，例如高齡化社會對醫療、保健與休閒的需求不同於非銀髮族，一個企業作中長期佈局不可不考慮這些變化，家庭規模之變化、兩性平權之觀念與婚姻趨勢均牽動許多產品的銷售，例如晚婚趨勢對於婚紗攝影、大家具與家電不利，相對的，離婚率增加卻對套房、小家電有利，就業女性增加，化妝品、美容業需求增加，速食商品也紛紛出現，可見社會環境變化，對於企業營運之影響。

企業對於外部環境之變化應時時掌握，並進行評估與因應，外部

顧問進行綜合診斷時，亦本上述原則觀察企業決策方向是否正確，協助企業站在正確的方向，作對的事(Do the right thing)，才能進而進行內部改善活動，把事情作對(Do things right)。

(二)經營結果診斷

企業經營結果常可依據財務報表等有關資料加以分析，而判斷其大致狀況，或指出良窳。分析之方法包括比率、比較、趨勢、圖表等多種。至於如何利用這些方法進行有價值之分析，則往往需採一些有系統之歸納方式，並了解其中所代表的意義。

傳統上，於財務分析中常採許多指標，經計算觀察以了解與判斷企業之獲利能力、安全程度、成長潛力、生產效率等等，這些皆可稱之為企業績效的一部份。然而事實上，企業經營績效可能包括許多有形、無形之因素，亦有些非短期內或某會計期間所能顯現。因此，由財務及數字指標所能表現者，通常多屬經濟性之企業績效，且亦僅為其中一部份。以下即分成各類特性加以說明之。

1. 收益性分析

企業營運之重要目標為賺取利潤，收益性分析及藉由數種指標分析企業之獲利能力如何，以下即將常用的收益性分析指標說明如下：

(1)銷貨利益率：銷貨利益率為表示利益大小對銷貨額之比率，包括銷貨毛利率、營業利益率等主要係觀察營業活動產生之利益，需視產業（部門）特性選擇要掌握之比率與趨勢，例如製造部門要觀察的是每1元之營業額扣除製造成本後之毛利是多少，逐年下降還是穩定成長？

(2)資本利益率：資本利益則是以資本投入之觀點觀察獲利能力，通常股東會由資本或利率來觀察投資是否有意義，例如資本利益是2%，則股東或許寧願將前放在銀行比較安全。

2. 安全性分析

安全性分析是觀察企業之財務結構是否足以因應企業調度所需之重要指標，會計之準則希望企業以短期負債來購置流動資產，流動性

較低之資產則應以長期資金來支應，有些企業獲利性良好，但財務操作不夠嚴謹，一旦碰到問題應變能力就很差，一般而言會以流動比率、速動比率來觀察公司之償債能力是否安全。

3. 活動性分析

活動性分析主要係分析企業之資源包括資金、人力、物力之週轉性如何，以免有呆人、呆料、呆錢等不合效益之現象，通常會觀察應收帳款之週轉率、存貨資產之週轉率、原物料週轉率...等，週轉率一般來說越快企業之負擔越小，但如何才算合理要觀察行業特性，同業間作比較才能知道自己的競爭力如何。

4. 成長性分析

現代企業要能永續經營，必須求新求變不斷成長才行，成長性分析即是由各種角度來觀察企業之成長情形，包括總資產之成長、盈餘之成長、市占率之成長、銷貨量之成長與員工人數之成長等，均可觀察企業是具成長性還是面臨競爭榮景不在，下滑的數字可以提醒企業必須儘快調整策略。

5. 生產力分析

生產力指的是企業生產之各種投入要素的投入產出比較，一般觀察的是勞動力、資本、設備、資材等之投入產出比較，生產力之衡量方法可以是物質數量，例如時間、日數…，也可以是貨幣例如工資等。

(三)內部制度診斷

企業內部制度診斷又稱為功能性診斷，企業功能大致說來可分為產、銷、人、發、財五類，進行內部診斷時，應先觀察企業結構是否健全，產銷人發財各部門間之互動如何，決策如何形成，企業文化如何，其次才觀察格部門之目標、策略、方案為何，部門間之目標是否能有綜效，最後才由部門之日常業務觀察其執行效率，一般而言，基本作業，應協助建立標準流程，進行異常管理即可。

(四)企業管理顧問活動範籌

十九世紀末企業管理理論才開始萌芽， 1921 年以前屬於傳統管理學其偏重於組織系統結構、生產標準化以及財務分析，1921 年以後稱為科學管理，是大量生產活動形成，也是企管顧問行業逐漸成形的年代，在美國稱為「管理顧問」或「管理諮詢」(Management consultant)，在日本稱為「能率指導」，1950 年代後國際貿易摩擦形成，國與國之間的經濟戰逐漸展開，企管顧問業的市場需求增加，輔導主題以成本改善、效率提升為主，1980 年代以後企業的競爭更加劇烈，顧客滿意經營逐漸被重視，以顧客導向的品質管理份量愈來愈重，國際品質標準以及品質改善手法發展蓬勃，企管顧問業輔導主題也因而轉向品管手法為主軸，也就是大Ｑ的年代。但 1980 年代以前企業診斷以綜合診斷為主，在結合顧問的經驗作體質改善，1980 年代以後大Ｑ輔導為主，以Ｑ的架構手法進行診斷，財務五力分析為主體的綜合診斷也漸漸被遺忘與忽略。

企業管理顧問活動可分為診斷活動與輔導活動 (圖 1)，顧問在診斷活動時診斷出重點問題，提出診斷報告與企業組織體進行雙向溝通，再下來才是輔導活動藉著管理手法教導，提升企業組織內幹部管理能力，進行體質改善。針對診斷活動步驟簡述如下；

1. 初訪：接受業主所提出需求後，顧問需對該產業特性先進行初步了解，再進行初步拜訪了解需求與目的，具體確認主題與診斷輔導範圍。

2. 資料收集：針對業主需求範疇進行外部環境及組織內資訊收集與研判，外部環境包括市場、通路、競爭狀況、壽命週期。內部資訊包括組織圖、組織規模、製程特性、設備需求、三年財務報表…等。

3. 綜合診斷：透過財務五力分析診斷問題，並連結產業環境趨勢進行綜合問題研判，找出總體問題大方向，延續後續細部診斷步驟作確認。

4. 細部診斷：針對綜合診斷找出總體問題大方向，進行推估因果關係，進行幹部訪談確認，以及現場實際調查確認細部問題，並提出診斷輔導建議書。

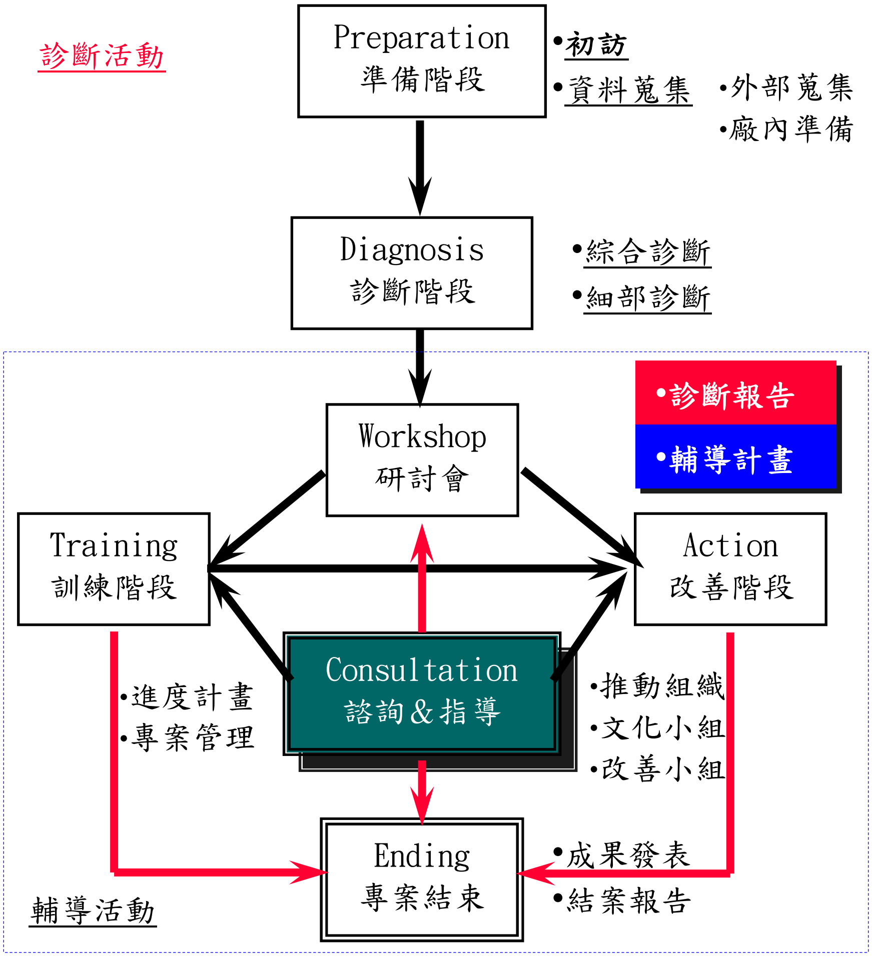


圖 1.診斷活動與輔導活動

三、個案探討

為學習企業診斷理論與手法，累積農業界使用之經驗，更期望進一步內化為農業企業經營之知識，農試所規劃辦理農民組織綜合診斷實務演練活動，經討論後擇定苗栗縣後龍鎮農會辦理；本案由農委會企劃處魏簡任技正碧珠、苗栗區農業改良場鍾課長國雄、農業試驗所張組長采蘋與楊副研究員世華，在優碩企管顧問公司游顧問振昌協助下組成診斷小組進行後龍鎮農會經營管理綜合診斷工作，其中並帶領農委會培訓之 28 位經營管理顧問專家進行 2 天一夜之綜合診斷工作營，互相討論與腦力激盪，對後龍鎮農會之經營提出建言外，並協助規劃未來新產品之開發計畫，本文僅就綜合診斷部分說明。

(一)個案簡介

苗栗縣後龍鎮農會創立於民國 6 年 3 月，稱之後龍貯金會。民國 7 年，後龍貯金會改為後龍庄信用組合。至民國 33 年 3 月，更名為後龍庄農業會。其間順應業務需求名稱迭有更替，至民國 40 年 6 月，改制為後龍鎮農會迄今。後龍鎮農會現有員工約 60 人，組織架構如下圖 2。

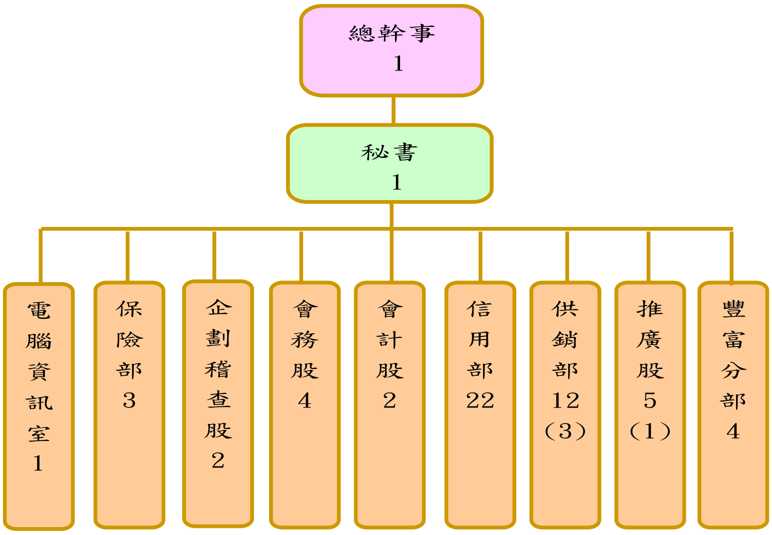


圖 2. 後龍鎮農會組織架構圖

主要農特產如下：

1. 水稻

栽培面積約1200公頃，良質米推廣面積400公頃，栽培品種以台稉8號、11號、台中秈10號為主。特點如下：

(1)後龍鎮空氣清新，沒有工業污染，灌溉用水純淨，且農民耕作習性良好，因此所生產的稻米，均為味佳的特級良質米。

(2)為確保米質及顧及農民需要，設有自動化一貫作業大型稻穀烘乾機及冷藏乾燥儲存桶，並有最新型碾米加工設備，所加工生產之白米，完全符合CAS國家標準，以造福消費大眾，提高農民收益。

2.甘藷

後龍鎮沿海一帶，多砂質士壤，為栽培甘藷的良好環境，栽培面積約400公頃，栽培品種以台農57號、66號、桃改1號為主。栽培時期多在春夏作及秋作。特點如下：

(1)後龍鎮甘藷的栽培於灌溉方便地區與水稻輪作，缺水地區與西瓜、落花生或其他蔬菜輪作，以確保地力，提昇甘藷品質。

(2)輔導成立產銷班，實行計劃產銷，加強農友栽培技術，辦理共同運銷，因品質佳，於臺北果菜市場知名度極高，頗受消費者歡迎。

3.落花生

後龍鎮主要種植區在中和、南港、外埔、大山等雜糧區，栽培面積約400公頃，年生產量1,200公噸，其品種以台南9號、11號、6號、大有、紅仁9號改良為主，主要產期：每年8-9月、11-12月。產銷班共3班，面積達100公頃，並有輔導落花生加工廠一家，生產各式樣小包裝花生。特點如下：

(1)輔導農民有機栽培，隨時聘請專家田間技術指導，所生產落花生品質極優、粒粒飽滿、口味香純。

(2)為響應「一鄉一特產」號召，成功輔導花生加工廠一家，密切行銷合作，並以傳統「土製」方式生產，儘量保持花生原味，所生產各式小包裝花生，香酥可口，深獲大眾喜愛。

4.西瓜

後龍鎮栽培面積約 1,000 公頃，主要生產期每年 3-9 月，每公頃產量約 60,000 公斤，農友栽培方式以露地為多，品種多樣(大西瓜、無籽西瓜、小西瓜)。輔導產銷班種植品種以小西瓜(秀玲)為主，面積約 30 公頃，共同銷量約 110,000 公斤。特點如下：

(1)後龍鎮種質西瓜的田地，大多屬於蛋沙質土地，所培育各式西瓜汁多香甜、風味獨特。

(2)輔導產銷班所種植小西瓜，果形整齊、果皮極薄、肉質細嫩爽口、汁水甚多，品質極佳，深獲大眾喜愛。

5.花椰菜

栽培面積約 150 公頃，主要生產區分佈於沿海秀水、水尾二裏，年生產量約 2,250,000 公斤，目前輔導產銷班 3 班，班員 150 人，銷期約在每年 9-11 月，共同運銷量達 400 公噸。品種分早生：種植後 40-45 天採收；中生：種植後 50-55 天採收；晚生：種植後 60-75 天採收。特點如下：

(1)花椰菜栽培地皆屬於沿海沙質土壤區，受環境污染低，有機施肥，農藥用量極低，並以覆蓋表面，顏色鮮美，質味甘爽。

(2)由於盛產期，台灣其他地區產量極少，得天獨厚，故在臺北果菜批發市場，知名度極高，頗受菜販喜愛。

6.甜瓜

後龍鎮全年栽培面積約 100 公頃，年產量 2,000 公噸，主要種植區在沿海之秀水、水尾、外埔、海埔等處，主要產期 5-6 月、8-9 月，盛產期 5 月中旬至 6 月上，共組織產銷班 7 班，後龍鎮農會於 88 年通過國產品牌及品質認證制度，品牌名稱為「清純」。特點如下：

後龍鎮土壤為沙壤土，適合甜瓜栽培。品種主要為農友種苗公司之銀輝東方甜瓜，甜度高，氣味芳香，果實主要營養成份為碳水化合物，亦含有蛋白質及多種維生素、礦物質。

(二)綜合診斷結果

1.外部環境診斷

農會是屬於法人組織，主要使命是協助農村經濟發展，推廣部門負責輔導農事、田間作物管理，農民收成後由供銷協助運銷活動，信用部協助農村金融運用。(參考下圖 3：農會經濟關連圖)

(1)農業

A.後農農業主體是稻米 692 公頃，其次是甘藷、地瓜、、等作物(參考附件)。

B.農民年齡老化且休耕面積過高 423 公頃，農地缺乏活化致使稻米產量低落，進而造成碾米加工產能利用率降低。

C.耕作面積小使得機械耕作能量不足，結合農業經營專區發展，建立產區生產模式，輔導小地主大佃農核心農民穩定產品品質，並提升機械耕作效率。

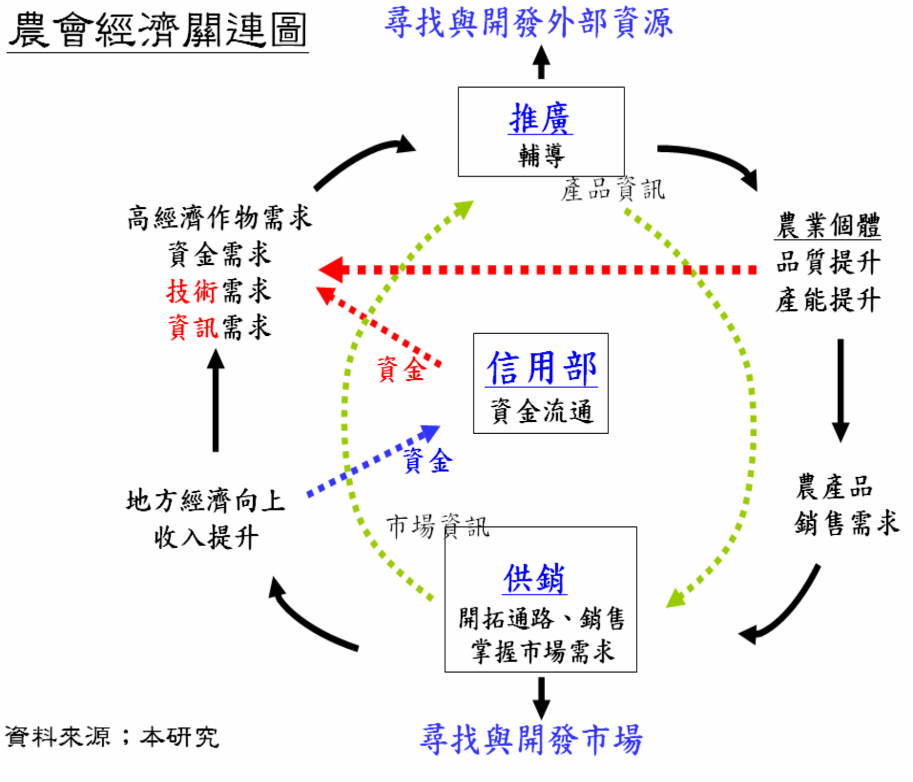


圖 3. 農會經濟關連圖(資料來源：本研究)

(2)觀光休閒；後龍地區休閒旅遊人口不多(雖然沒有取得數據)，重要觀光景點有下述 13 個景點，農會短期發展觀光休閒產業的機會不高，所以不做細部分析。

A.鄭崇和墓：二級古蹟
B.台灣水牛城
C.大山森林公園
D.同興老街
E.後龍夜市
F.灣瓦國姓蟯貝保育區
G.過港貝化石層
H.大山木造車站
I.後龍濱海遊憩區
J.後龍好望角
K.外埔漁港
L 龍港漁港：舊稱公司寮漁港。
M.水尾海水浴場

(3)人文；後龍地區有多元的人文與歷史典故，針對較適合與二次加工產品結合的人文典故例舉 3 則如下。

A.【二月二做菜豬典故】由來：早期先民因生活艱苦，每戶人家丁口眾多，沒外來的收入，只靠農田裡谷物收成，以勤勞節儉，所以家家戶戶都飼養雞、鴨、鵝、豬等副業補貼開支，到了農曆二月初二日，就以自已所種的「蕃藷」「蕃藷粉」混合揉成與佐料「菜脯米」【菜豬】，今稱：「菜包」，來祀拜乞求年來保佑所飼養豬仔能順利長大，所以做「菜包」以【菜豬】名稱來祀祭，又一說：因生活清苦，一年間只有年節慶典，才能吃到肉類，生性樂觀海口人個性，在生活困境中努力工作，養育照顧後代，有道是『窮則變，變則通』的思維，利用宗教信仰拜拜的機會，將自已所種蕃藷與菜脯米做成【菜豬】，一來敬拜『土地公』佑庇豬仔能順利、家內平安，二來又能給家中大大小小添口福，這便是一舉二得，樂開心懷。

B.王船祭典：96 年農曆十月三十日合興宮第一次舉辦王船祭典儀式。

C.石滬：漁夫利用潮汐原理築石牆捕魚，是後龍特殊的人文事蹟。

2.經營結果診斷

常用的五力分析有許多種版本，亦有許多公會及經濟研究單位在作產業調查分析，企業間通常會以容易取得同業調查資料的方便性選擇版本。(表 1 為台灣銀行研究單位使用的版本筆者作局部修改)

表 1. 五力分析表

經營比率			註　　解
獲利能力	營業獲利率	%	本期損益／營業收入
	資本獲利率	%	本期損益／資本
	淨值獲利率	%	本期損益／淨值
	總資本獲利率	%	本期損益／總資本
	固定資產穫利率	%	本期損益／固定資產
週轉能力	商品週轉率	次	銷貨成本／存貨
	應收帳款週轉率	次	營業收入／應收款項
	固定資產週轉率	次	營業收入／固定資產
	淨值週轉率	次	(營業收入-(專案計畫收入+補助及協助收入))／淨值
	總資本週轉率	次	(營業收入-(專案計畫收入+補助及協助收入))／總資本
安全性	流動比率	%	流動資產／(流動負債+(存款-放款))
	負債比率	%	負債／淨值
	存貨比率		存貨／流動資產
	自有資金比率	%	淨值／固定資產
	長期資金比率	%	（淨值+ 長期借款）／固定資產
生產力	員工人數	人	期初及期末平均員工總人數
	每人資產總額	萬	總資本／平均員工總人數
	每人月營收淨額	萬	平均月營收淨額／平均員工總人數
	每人純益	萬	純益／平均員工總人數
	用人費比率	%	總用人費／總營收
成長率	銷售成長率	%	（本期－前期）／前期
	附加價值成長率	%	（本期－前期）／前期
	人員增加率	%	（本期－前期）／前期
	自有資本增加率	%	（本期－前期）／前期
	總資本增加率	%	（本期－前期）／前期
	純利益增加率	%	（本期－前期）／前期

本個案財務五力分析（居於公司內部財務分析數據不適合公開之下，只做分析結論做論述）

(1)獲利能力；公司獲利能力呈現下降趨勢，主要原因

A.整體獲利來源是信用部，當環境不景氣時利率下降造成利差縮小。

B.附加價值率微幅下降，且固定費用佔營收比率上升。（用人費佔營收比率偏高）

C.公司經營較為保守，經濟事業部份並沒有成長，資產有閒置現象，總資產逐年微幅增加，導致投資報酬率是下降的。

D.資本、淨值及總資產獲利率雖然大於政府訂定的參考值 2%，但投資報酬率還是偏低。

(2)生產力；總體生產力(每人純益)成下降趨勢，主要原因

A.上述獲利能力下降是主要因素。

B.經濟事業部份規模沒有成長，附加價值率微幅下降，且固定費用佔營收比率上升，造成每人營收淨額 95 年~97 年有成長，但每人純益反而是下降的。

(3)週轉力；週轉能力又稱為管理能力，問題如下

A.供銷部存貨週轉率平均都在 2.3 次（5.3 個月），若是稻米存貨則算是正常，但須需追蹤確認。

B.供銷部應收帳款逐年加快， 3.2 個月應該是接近行業特性。

C.總資產及淨值週轉率偏低，有閒置現象。

(4)安全性；安全性良好，但也相對顯現公司經營保守

A.此行業特性流動比率等同於速度比率，所以良好。

B.負債比率逐年下降，到 98 年為止整體安全性良好。

C.信用部存放比率約 41%，還有很大的發展空間，但這牽涉到放寬信用風險問題，不在此次診斷建議範圍。

(5)成長力；從公司成長力判斷，事業體處在成熟階段，未來公司必須靠發展來解決問題如下

A.透過新產品開發提升營收及附加價值。

B.透過營收成長，效率提升來降低固定費用佔營收比率。

C.活絡閒置資產創造營收，以及提升總資產報酬率。

(6)綜合診斷結論；

A.整體中長期年營收目標提升至2.4億(供銷為主軸增加5千萬)，以提升獲利能力及生產力。

B.盤點具特色農產品發展二次產業。

C.活絡總資產及淨值週轉率。

D.活絡碾米廠閒置資產。

(三)、功能性診斷

1.行銷策略

(1)目前行銷以口碑行銷及農會同仁推銷為主軸，應提升有計畫性的行銷活動營收。

(2)除了農產品供銷以外，碾米廠是以OEM為主要銷售活動，提供少量多樣客製化為競爭優勢。但在自有品牌行銷缺少市場區隔與競爭分析，這是後續努力的重點之一。

(3)雖然後龍鎮目前不是休閒旅遊重要路線，但亦可以針對中長期佈局，盤點地方人文與訓練志工，搭配農產品展售會時稅是推銷人文，以最小的投入資源學習創意行銷活動。(例如；安全農業、防風林意象、石滬產業文化、、等)

2.產品策略

(1)因為作好行銷活動，導致產品特色無法突顯，降低消費者辨識度。

(2)白米產品訂價策略屬於中低價位，建議推出中高品質產品，做市場區隔進行多品牌行銷活動，並融合後龍人文作創意行銷。

(3)米加工碎米以次級料銷售，若發展副產品加工則可以提升碎米的價值。

(4)除了米以外應在研發農產品二次加工，提高附加價值，例如甘藷加工、地方特色料理與產業文化結合。

3.後勤資源

(1)部門有數字化月報表，但止於會計部門財務數據為主，建議部門建

立更多元績效指標。

(3)跨部門橫向整合力道不足，有很大的改善空間，包括跨部門專案管理的概念。

四、結論

綜合後龍鎮龍會現況及問題現象分析後發現：後龍鎮龍會整體營運財務績效良好，後續體質調整方向還是放在中長期的策略發展及短期日常改善機制的建立。發展二次加工產品研發的組織運作模式，全面推動凝聚各種團隊的力量，將改善活動分短期、中長期作階段性進行。

(一)中長期改善建議

1.整體年營收目標應提升至 2.4 億

2.結合地方文化發展二次產業-文化、產品、休閒結合之農業

3.農業專區經營自然無毒農法

(二)短期改善建議

1.目標管理

(1)既有品牌（台灣好米）強化市場區隔行銷活動

(2)盤點具特色農產品發展二次加工產品開發

A.米、蕃薯、花生新品項開發與訴求健康、養生、安全、方便產品

B.例如甘藷黃金米粉、菜豬、、

(3)配合作物產期舉辦產業文化活動

A.配合作物作業曆，舉辦甘藷節、米促銷活動

B.產業文化節日，慈雲宮射城祭、王船文化祭、二月二天公生、石滬、牽罟等產業文化祭典，形成整年性產業文化行銷活動

C.培育人文志工

(4)活絡總資產及淨值週轉率

2.日常管理

(1)建立部門績效管理與會議管控機制結合

(2)建議異常分析改善手法與機制

參考文獻

1.曾光華，2004，行銷管理，前程企業管理有限公司，台北
2.劉平文，1993，經營分析與企業診斷，華泰文化事業有限公司，台北
3.司徒達賢，1998，策略管理，遠流出版事業股份有限公司，台北

附件

98年全年作(普通作物類)各鄉鎮生產統計表

民國99年6月23日編製

縣市別：苗栗縣

頁次：1/ 2

鄉　鎮　別	作　物　別	種植面積(公頃)	收穫面積(公頃)	每公頃收量(公斤)	收量(公斤)	已收百分比	已收量
06　後龍鎮	002 食用玉米	25.30	25.30	8,885	224,790	100%	224,790
	102 落花生	113.90	113.90	2,145	244,355	100%	244,355
	201 甘薯	216.47	216.47	15,296	3,311,175	100%	3,311,175
	＊ 305 茶	1.00	1.00	1,000	1,000	100%	1,000
	＊ 401 蘆筍	0.20	0.20	3,350	670	100%	670
	＊ 403 竹筍	4.80	4.80	13,000	62,400	100%	62,400
	410 西瓜	288.00	288.00	31,733	9,138,960	100%	9,138,960
	412 香瓜	64.30	64.30	15,188	976,600	100%	976,600
	416 蘿蔔	4.00	4.00	22,600	90,400	100%	90,400
	417 胡蘿蔔	0.05	0.05	19,300	965	100%	965
	419 甘藍	7.10	7.10	24,622	174,819	100%	174,819
	421 結球白菜	18.37	18.37	26,302	483,167	100%	483,167
	425 食用番茄	4.58	4.58	13,269	60,772	100%	60,772
	436 青蒜	0.40	0.40	15,580	6,232	100%	6,232

437 蒜頭	16.50	16.50	8,000	132,000	100%	132,000
438 蔥	36.40	36.40	19,386	705,644	100%	705,644
440 芋	0.20	0.20	18,500	3,700	100%	3,700
443 蓮藕	0.31	0.31	11,000	3,410	100%	3,410
445 蕗蕎	4.50	4.50	13,109	58,990	100%	58,990
456 大芥菜	0.54	0.54	24,500	13,230	100%	13,230
465 芥藍	2.43	2.43	27,463	66,735	100%	66,735
470 其他	54.85	54.85	15,971	876,013	100%	876,013
471 花椰菜	36.89	36.89	17,873	659,346	100%	659,346
475 冬瓜	5.64	5.64	17,300	97,572	100%	97,572
478 長豇(菜)豆	0.60	0.60	7,500	4,500	100%	4,500
481 甜椒	0.35	0.35	7,500	2,625	100%	2,625
483 南瓜	5.90	5.90	11,025	65,050	100%	65,050
487 扁蒲	2.54	2.54	9,539	24,228	100%	24,228
488 絲瓜	1.64	1.64	8,422	13,812	100%	13,812
493 四季豆	10.20	10.20	7,185	73,290	100%	73,290
502 田青	459.98	459.98	13,404	6,165,640	100%	6,165,640

一期水稻 692公頃 4137公噸

鄉　鎮　別	作　物　別	種植面積(公頃)	收穫面積(公頃)	每公頃收量(公斤)	收量(公斤)	已收百分比	已收量
	509 油菜	0.40	0.40	19,300	7,720	100%	7,720
	513 青皮豆	477.30	477.30	12,391	5,914,450	100%	5,914,450
	514 其他單播	7.90	7.90	10,000	79,000	100%	79,000
	515 其他混播	382.40	382.40	13,425	5,133,800	100%	5,133,800
	516 休閒面積	5,350.08	0.00	0	0	0%	0
	517 荒廢面積	423.42	0.00	0	0	0%	0
	各鄉鎮小計：	8,029.44	2,255.94	15,460	34,877,060	100%	34,877,060

企業化經營管理在農業之應用—彰化縣北斗鎮花卉產銷班第 1 班個案研究

賴明信[1,4] 蔡宛育[2,4] 王妃蟬[2,4,5] 吳岱融[3,4] 李瑋崧[1,4]

摘要

民國 82 年成立的北斗鎮花卉產銷班第 1 班，自民國 93 年開始外銷洋桔梗至日本，至今洋桔梗外銷年產值已接近該班年度總產值之四成，該班目前與「福盛園藝有限公司」契作，外銷收益及行銷管道穩定。該班及契作公司的共識為提升洋桔梗產銷效益，故本案以洋桔梗為重點輔導項目。輔導方向包括有效控管生產成本及收益、精進施肥用藥技術、盤點該班作業模式、建立共同採購機制基礎，及創新行銷通路推動示範等。

[1]行政院農業委員會農業試驗所作物組副研究員、植病組助理研究員

[2]行政院農業委員會台中區農業改良場作物改良課助理研究員、植物保護研究室助理研究員

[3]行政院農業委員會苗栗區農業改良場農業推廣課助理研究員

[4]五人在該工作中具有相同的工作貢獻,並列第一作者(the authors contributed equally to this work)

[5]通訊作者，電子郵件:cicada@tdais.gov.tw ;傳真:04-8520914

一、個案介紹

(一)組織架構及功能執掌

北斗鎮花卉產銷班第 1 班組織架構及人員配置情形如圖 1，除了班長、書記、會計及出納外，計區分為集貨場管理、立式容器管理、品質鑑定小組、採購組、活動組及花卉資訊攝影組。集貨場管理組負責集貨場之清潔及管理，管理員依各花市花卉分類管理班員所繳送之切花，以利運送。立式容器管理組負責控管立式容器之存量與發放。品質鑑定小組負責鑑定班員切花處理及分級包裝過程。採購組負責種苗及各項資材採購。

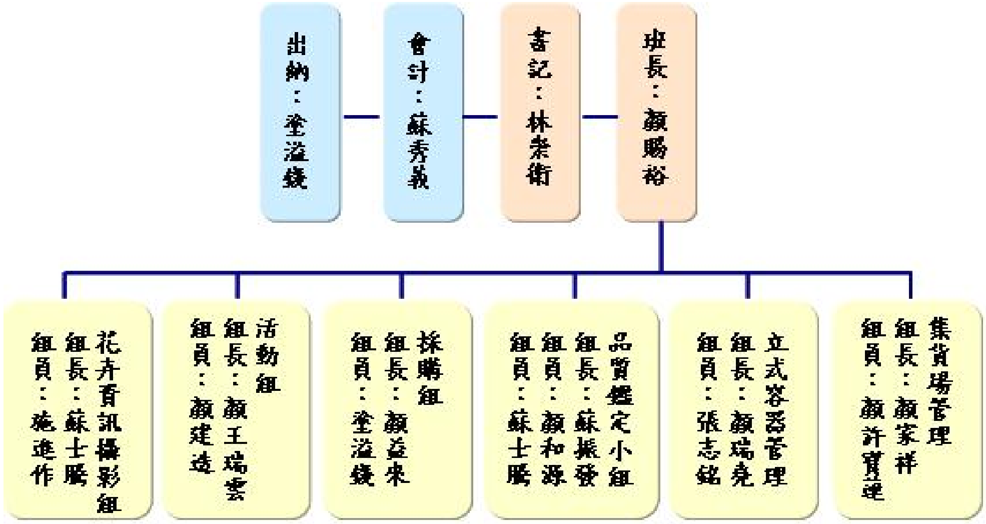


圖 1. 北斗鎮花卉產銷班第 1 班組織架構及人員配置圖

(二)營業活動(營運、產銷概況)

1.營運概況

北斗鎮花卉產銷班第 1 班民國 97 年各項花卉之總年產值估計共約 1,822 萬元，其中洋桔梗外銷日本約 50 萬枝，產值計 700 萬元，比例

近本班總產值四成;98 年外銷期(民國 98 年 12 月至民國 99 年 3 月間),洋桔梗產量約為 71 萬枝,其中外銷日本數量約 50 萬枝,佔本期間生產量之 70%,佔總生產量之 45%,其產值計 700 萬元,約為本班 98 年間花卉生產總產值之 38%。故洋桔梗為本班重要生產項目。另本班與北斗鎮花卉產銷班第 2 班、第 5 班及永靖 14 班等彰化地區洋桔梗種植戶共 49 人成立之「洋桔梗外銷策略聯盟」,於 97 年間共同外銷日本之洋桔梗數量共計約 95 萬枝,總產值達 1,330 萬元(98 年資料統計中)。

2.生產情形

民國 97 年北斗鎮花卉產銷班第 1 班洋桔梗種植面積為 4.61 公頃,產量計 109,791 打,重量計花卉為 2.8 公頃,產量 144,365 打,其它花卉則佔 5.09 公頃,產量計 62,109 打,總產值達 1,822 萬元。民國 97 年度該班生產花卉種類及產量比例,如圖 1。民國 98 年本班花卉種植面積共約 14.5 公頃,其中洋桔梗種植面積 4.93 公頃,產量計 110,000 打,重量計花卉 2.9 公頃,產量 100,000 打,其它花卉 6.67 公頃,產量計 60,000 打。民國 98 年度該班生產花卉種類及產量比例如圖 3。

民國 97 至民國 98 年度本班洋桔梗外銷供貨量分析,如表 1,民國 98 年度洋桔梗種植面積雖增加,但外銷量仍與民國 97 年度相同,其原因為外銷期間部份班員設施內發生嚴重露菌病,造成近 0.3 公頃之生產面積幾乎無法收成,減少產量約計 7 萬 2 千枝,損失近 100 萬元。另,98 年洋桔梗內銷數量約 21 萬枝,其產值計 182 萬。

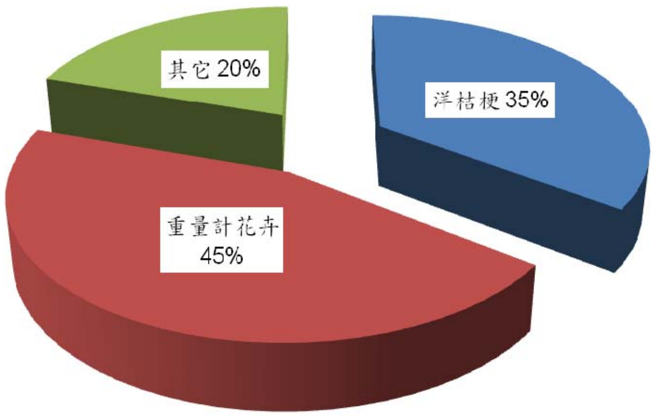


圖 2. 北斗鎮花卉產銷班第 1 班 97 年花卉生產種類及產量比例

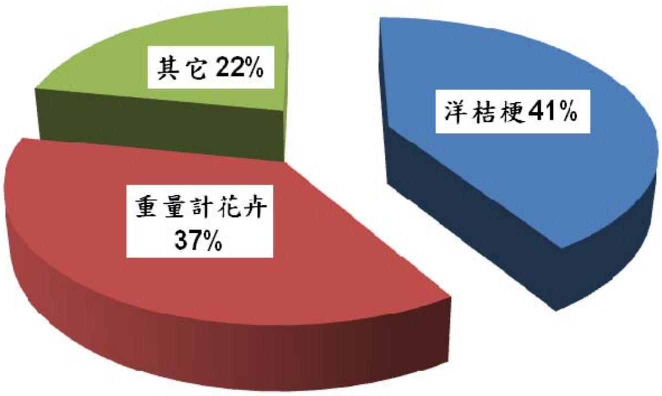


圖 3. 北斗鎮花卉產銷班第 1 班 98 年花卉生產種類及產量比例

表 1. 北斗花卉產銷班第 1 班洋桔梗外銷供貨量分析

年度	期間(年/月)	種植面積（公頃）	外銷量（枝）	貨櫃數（每星期）	占總洋桔梗生產量(%)
97	97/12-98/3	4.61	50 萬	3	50%
98	98/12-99/3	4.93	50 萬	3	45%

3.行銷概況

該產銷班之洋桔梗行銷分為內銷及外銷兩部分。內銷部份，係依花卉市場所訂定之產品分級、包裝處理辦法理貨，由各班員直接送至田尾花卉拍賣市場後包裝，依拍賣得標價出售。外銷部份為執行冬季洋桔梗契作之種植，各班員於收成時自行分級包裝後，統一交給外銷集貨場共同出貨。每位班員皆具有其代表之流水序號，以供外銷後產品來源之辨識。外銷部分價格與貿易商議價為每枝 14 元。

該班冬季洋桔梗契作外銷之合作對象，為貿易商「福盛園藝有限公司」。由該貿易商負責與日本通路市場協商。每年 3 月，貿易商與產銷班召開產銷會議，洽談選種問題，5 月份雙方訂定契約，並接受訂單。7 月份開始，依市場需求訂定外銷生產面積、產量、採收日期及中長期計畫，班員間排定種苗種類，並進行生產期之調節。

(三)設備狀況

北斗鎮花卉產銷班第 1 班的班用財產設備與數量詳如表 4。班員田間栽培之環境包括簡易溫室、水平棚架及露天栽培三種，其中簡易溫室面積共計 8.2 公頃(詳如表 3)。

表 2. 北斗鎮花卉產銷班第 1 班財產設備統計表

項目	財產編號	設備名稱	數量/單位	購置日期	購入金額(元)	保管人	使用年限
1	89-01-001	集貨場	50 坪	89.10.25	850,000	蘇振發	10 年
2	87-01-001	會議桌	3 張	86.10.29	900	蘇振發	7 年
3	87-01-002	會議室板椅	12 張	86.10.29		蘇振發	7 年
4	87-01-003	會議程序版	1 塊	86.12.26	700	蘇振發	7 年
5	87-01-004	班牌	1 塊	86.12.26	800	蘇振發	7 年
6	87-01-005	白板	1 塊	87.04.24	1,232	蘇振發	7 年
7	87-01-006	班公約牌	1 塊	87.07.21	6,000	蘇振發	7 年
8	87-03-001	捆包機	1 台	87.07.21	15,354	蘇振發	7 年
9	87-01-002	會議室板椅	6 張	88.01.17	1,320	蘇振發	7 年
10	89-01-002	立式容器	2300 個	89.10.30	138,000	蘇振發	永久
11	91-02-001	個人電腦	1 組	91.12.01	67,146	顏家祥	5 年
12	93-01-001	傳真機	1 台	93.01.30	5,000	顏瑞堯	5 年
13	93-01-002	印表機	1 台	93.02.09	2,400	顏家祥	5 年
合計					1,088,852 元		

表 3. 北斗鎮花卉產銷班第 1 班民國 97 年度設施面積統計

單位：公頃

項目／姓名	簡易溫室	水平棚架	露天栽培	合計
顏賜裕	1.10		0.23	1.33
林崇衛	0.52		0.54	1.06
蘇秀義	0.38			0.38
蘇振發	0.87		0.50	1.37
顏建造	0.60		0.43	1.03
顏瑞堯	0.40		0.70	1.10
顏家祥	0.98			0.98
顏益來	0.50		1.00	1.50
施進作	0.20	0.20	0.30	0.70
蘇士騰	0.35			0.35
顏王瑞雲	0.50			0.50
顏許寶蓮	0.52			0.52
顏和源	0.68			0.68
張志銘	0.20			0.20
合計	8.20	0.20	4.10	11.70

(四)組織產銷作業流程圖

北斗鎮花卉產銷班第 1 班的洋桔梗產銷作業流程詳如圖 4。每年 3 月，貿易商與產銷班召開產銷會議，洽談選種問題，5 月份雙方訂定契約，並接受訂單。7 月份開始訂定產銷班之產銷計畫。9 月份洋桔梗定植後，約自 12 月起至隔年 3 月間外銷洋桔梗花至日本，其後留宿根栽種，約 4~5 月份生產洋桔梗內銷。

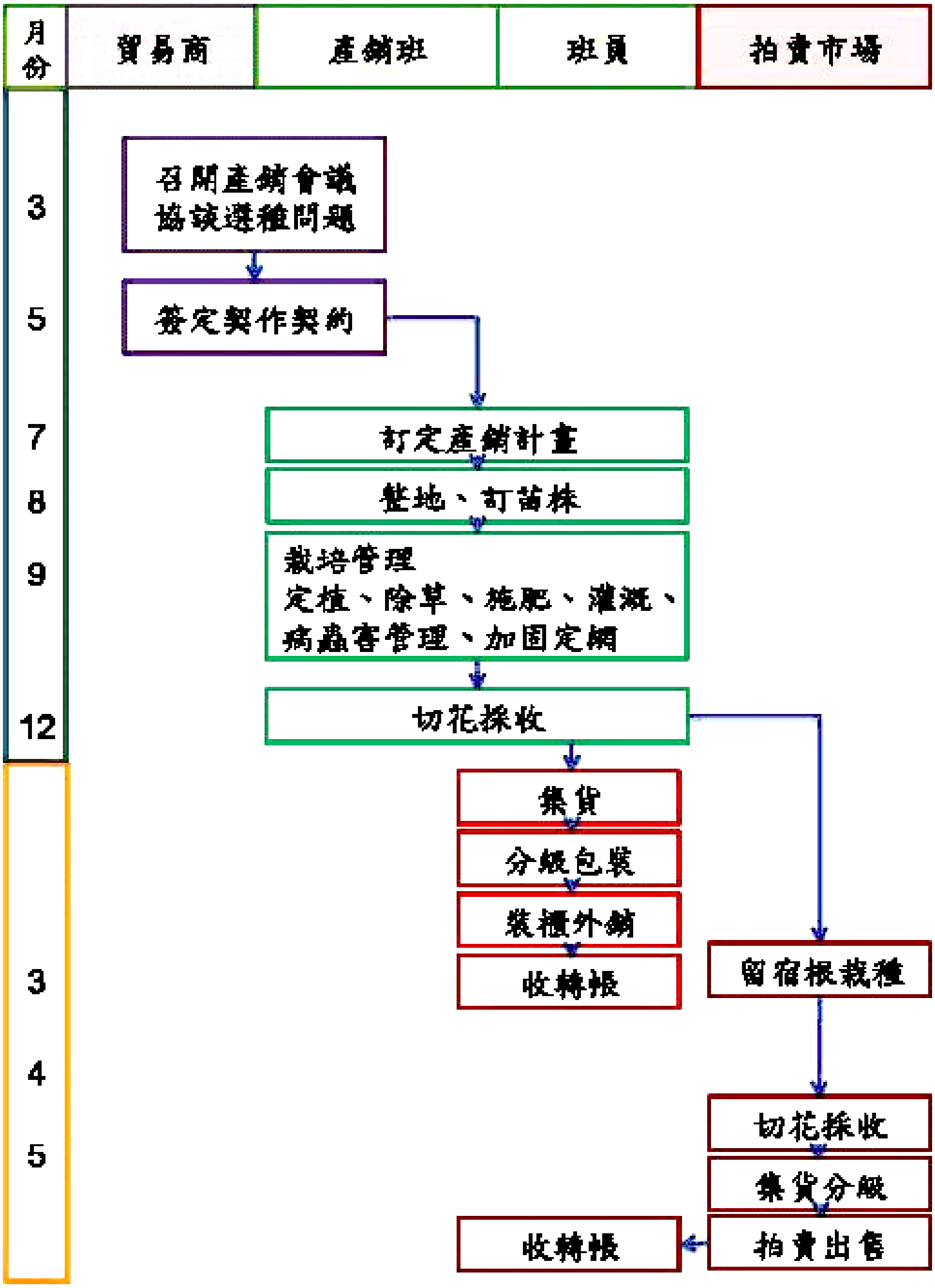


圖 4. 北斗鎮花卉產銷班第 1 班洋桔梗產銷作業流程

二、現況分析

(一)產業分析

洋桔梗為全球切花銷量前十名之重要花卉，其原產地為美國中南部，經品種改良後迄今約有 200 個品種。在台灣的冬、春季氣候非常適合洋桔梗生長，目前主要產地位於台灣中南部的彰化縣北斗鎮、永靖鄉、嘉義縣新港鄉、大林鎮及雲林縣虎尾鎮、北港鎮等，栽培面積約 58 公頃，以生產切花為主(表 4)；其中北斗地區所生產之洋桔梗，品質穩定，日漸受到日本市場青睞。

近年來由於栽培技術漸趨成熟，栽種面積略減而產值提升，目前已可周年生產，且切花品質受日本市場肯定，具有廣大的消費市場(表 5 至 9、圖 8)。

洋桔梗於日本的生產，多以低成本單瓣為主，但由於當地的氣候因素，若要在冬季低溫時生產洋桔梗，則需利用加溫系統，因此成本較高，且產量少。台灣的洋桔梗正常生產期應於每年 12 至 2 月間育苗，3 至 4 月定植，5 至 7 月開花，但 5 至 7 月正值國內花卉消費淡季，價格低迷，故為配合冬季外銷日本，目前栽培大多採秋植方式，育苗期為 5 至 7 月間，定植期主要為 8 至 10 月，10 月至隔年 3 月間採收第一次切花，12 月至隔年 3 月之內外銷平均每枝價差約 6 元(表 6)，故此時以外銷為主。

民國 94 年至民國 98 年國內洋桔梗生產面積及產量略減(表 7)，出口量緩增(圖 5)但總產值不斷成長(表 10、圖 6)，其中民國 97 年產值更較民國 96 年成長近一倍(表 6)，相當具有發展潛能。由於洋桔梗為台灣極具發展潛力之外銷花卉，在日本亦屬於高價位之花卉(圖 7)，因此，農委會成立了洋桔梗的外銷花卉專區，以強化產業輔導。

台灣洋桔梗因栽培技術先進，目前配合丹麥育成優質種苗栽植，基於冬季日本本土無法生產之利，外銷具季節性優勢，且生產運銷至日本之成本較其他國家低，因此適合積極拓展日本外銷市場。惟日本

市場變化需時時關注，並留意中國大陸南方農業地區之栽培技術程度，以達知己知彼，避免錯估情勢。

表 4. 民國 97 年國內洋桔梗主要產地生產情形

縣市名稱	種植面積	收穫面積	每公頃收量	收量
	公頃	公頃	打	打
嘉義縣	16.02	16.02	31,409	503,180
彰化縣	19.72	19.72	15,813	311,840
雲林縣	9.00	9.00	24,402	219,620
嘉義市	6.60	6.60	21,661	142,960
台南縣	5.66	5.66	24,629	139,400
台中市	0.60	0.60	40,000	24,000
合計	57.60	57.60	157,914	1,341,000

資料來源：農糧署「農情報告資源網」

表 5. 民國 98 年洋桔梗主要出口地區之產量與產值

國別	產量（公噸）	產值（美元）
日本	207.88	1,625,700
新加坡	1.39	2,100
香港	0.83	4,800
合計	210.10	1,632,600

資料來源：農委會「農產品貿易統計查詢系統」

表 6. 民國 97 年 12 月至民國 98 年 3 月洋桔梗內外銷價格之比較

項目／月份	外銷數量（枝）	單價(元/枝)	總金額（元）	國內月平均單價（元）	總金額（元）	收入價差（元）
12	30,600	14	428,400	8.3	253,980	174,420
1	132,650	14	1,857,100	7.1	941,815	915,285
2	985,140	14	139,140	9.3	916,143	462,997
3	45,250	14	633,500	8.1	336,525	266,975
總計	307,010		4,298,140		2,478,463	1,819,677

資料來源：彰化縣北斗鎮花卉產銷班第 1 班

表 7. 民國 94 年至民國 98 年國內洋桔梗生產概況

面積與產量	94 年	95 年	96 年	97 年	98 年	98 年與 97 年比較增減(%)
種植面積(公頃)	64	65	59	58	54	-6.90
收穫面積(公頃)	64	65	59	58	54	-6.90
每公頃產量(打)	24,418	24,801	24,137	23,281	23,230	-0.22
總產量(千打)	1,553	1,601	1,424	1,341	1,261	-5.83

資料來源：同表 4

表 8. 民國 95 年至民國 97 年國內洋桔梗出口產量產值

數量：公斤、價值：新台幣千元

品名	95 年		96 年		97 年		97 年與 96 年數量比較增減(%)
	數量	價值	數量	價值	數量	價值	
鮮洋桔梗	143,220	23,364	107,968	26,377	173,891	50,141	61.06

資料來源：農糧署公務統計「台灣地區花卉生產概況」（94 至 97 年）

表 9. 台灣洋桔梗出口實績（以冬季出口期計算）

期間	台灣輸日(枝)	日本總進口(枝)	百分比(%)
91 年 11 月至 92 年 04 月	76,660	91,290	81.97
92 年 11 月至 93 年 05 月	440,230	458,067	96.11
93 年 09 月至 94 年 05 月	1,620,460	1,659,745	97.63
94 年 11 月至 95 年 05 月	1,442,640	1,557,725	92.61
95 年 10 月至 96 年 05 月	2,238,880	2,470,745	90.62
96 年 10 月至 97 年 05 月	2,401,090	2,962,246	81.06
97 年 11 月至 98 年 05 月	3,159,320	3,422,124	92.32

資料來源：黃淑琴(2009)

表 10. 民國 93 年至民國 98 年洋桔梗外銷情形

年	重量（公噸)	價值（千美元)
93	83.74	433.00
94	178.96	723.60
95	142.47	715.80
96	107.43	801.90
97	173.70	1580.10
98	210.41	1636.30
合計	896.71	5890.70

資料來源：同表 4

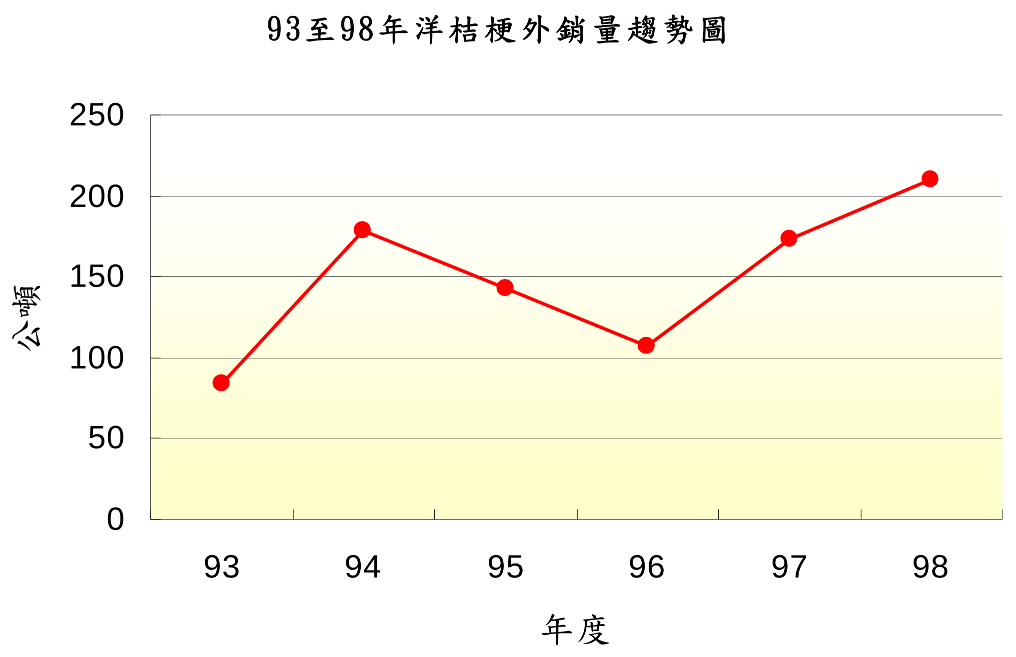


圖 5. 93 至 98 年洋桔梗外銷量趨勢圖

資料來源：同表 4

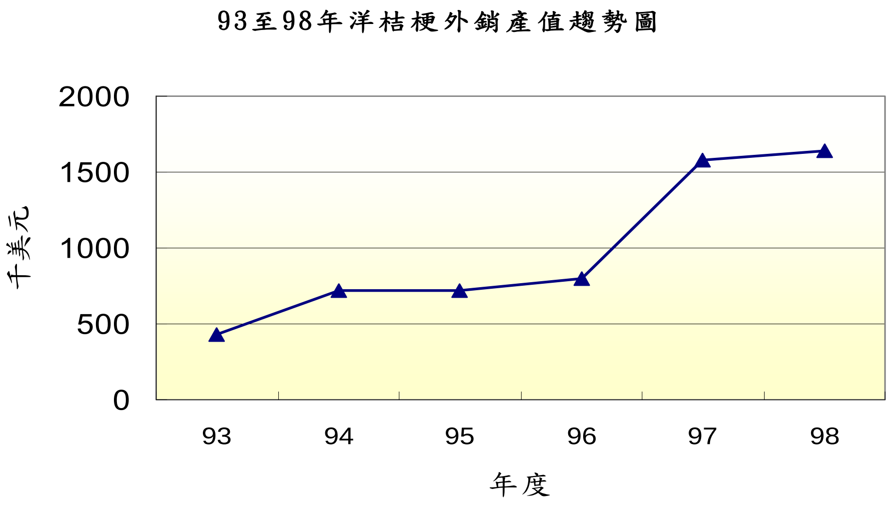
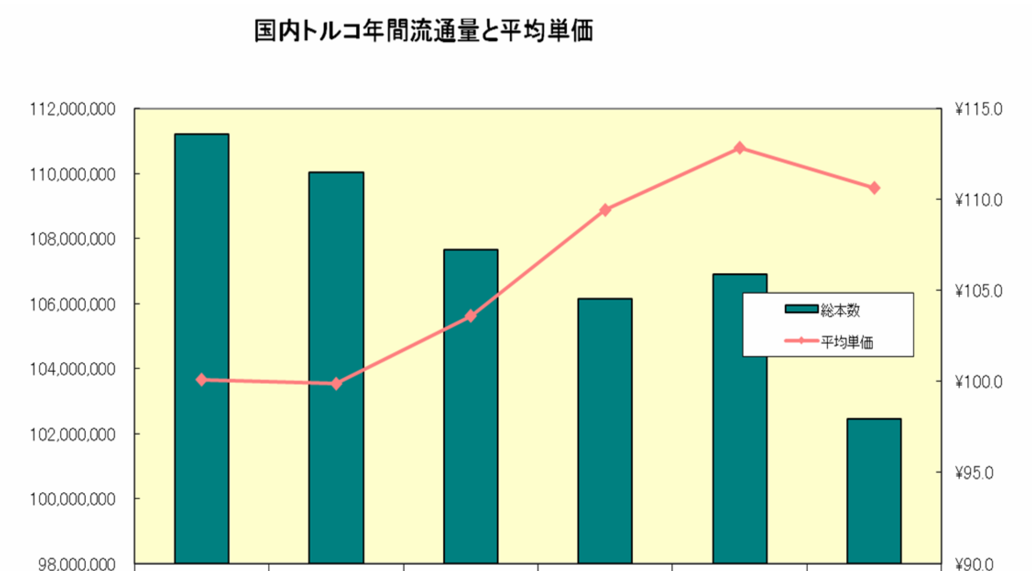


圖 6. 民國 93 年至民國 98 年洋桔梗外銷產值趨勢圖

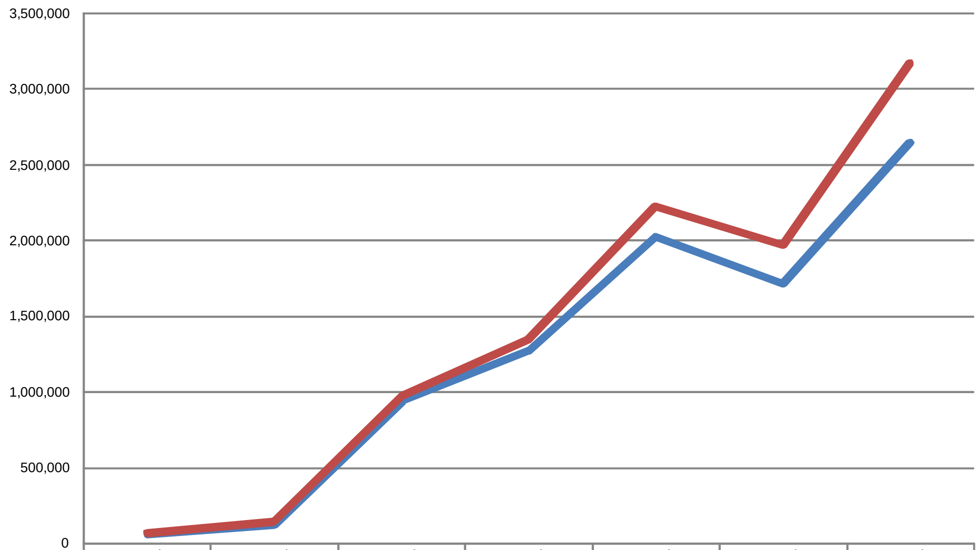
資料來源：同表 4



	2003	2004	2005	2006	2007	2008
総本数	111,203,000	110,041,000	107,649,000	106,152,000	106,914,000	102,461,000
平均単価	¥100.1	¥99.9	¥103.6	¥109.4	¥112.8	¥110.6

圖 7. 民國 92 年至民國 97 年日本國內洋桔梗流通價量表

資料來源：同表 9



	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
台?	57,050	119,180	935,970	1,271,780	2,022,120	1,710,740	2,647,930
日本總進口	68,370	145,747	969,650	1,344,825	2,220,955	1,968,902	3,168,976

圖 8. 民國 92 年至民國 97 年台灣洋桔梗輸日成長曲線圖

資料來源：同表 9

(二)產銷組織營運分析(依功能別)

1. 組織管理

(1) 現況說明

本班組織穩定，依規定召開班會，分為定期和不定期會議二種，由班長召集之，定期會議至少每兩個月召開一次，臨時會議由班員五分之一以上之請求時召開，且均有會議紀錄。班員間向心力強，產銷班幹部具熱忱，學習力佳、說服力高，亦積極參與各項展覽活動，參考其他地區栽種經驗，並提供班員相關訊息。惟班員間田間管理方式不一，且互相交流用藥及施肥相關經驗的風氣尚待提升，因此尚無建立該班用藥、施肥之共同作業規範，造成整體生產成本、產量及品質無法有效控管。

該班為提升整體競爭力，於 93 年結合彰化地區洋桔梗種植戶共 49 人，成立「洋桔梗外銷策略聯盟」共同合作，在此組織架構下，積極向政府單位尋求技術及行政支援。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 無建立施肥及用藥作業規範，難建立相關資材之共同採購制度。	1. 加強田間管理觀念，建立適合該班之生產及管理作業規範。
	2. 邀請專家到班授課及鼓勵班員參與講習，並於課後互相分享心得。
	3. 辦理國、內外標竿學習活動。
2. 班員間經驗及技術交流風氣尚待提升。	1. 鼓勵班員間分享種植經驗及技術。
	2. 辦理教育訓練，以強化團體學習、團體成長觀念。
	3. 提供經驗交流與分享之相關機會與管道。

2. 生產與品質管理

(1) 現況說明

目前國內種植洋桔梗之種苗大多為日本育種，再由丹麥育苗，因此國內種苗來源大多仰賴丹麥進口，這種情形除了種苗成本過高外，還容易遭遇供貨不足情況。苗期的栽培管理亦為洋桔梗重要管理技術之一環，如種苗定植後溫度過高或濕度控制不當，植株易發生簇生化、生長不齊等情形，造成後續栽培管理問題較多，提高切花品質變化風險。

由於該班之生產管理方式並無建立栽培、病蟲害管理之作業規範，班員間施肥及用藥管理皆不相同，因此也較難建立肥料、農藥等資材之共同採購制度。

另外，班員為節省成本、提高產值，習慣留宿根栽種，此舉導致在 5 月份內銷時節易發生產量過高之情況。土壤環境方面，本班洋桔梗種植期已達 5 至 6 年以上，部分班員種植時面臨田間連作問題，導致生產品質與產量降低。

在洋桔梗病蟲害管理部分，該班具有技術優勢，故外銷日本時因檢出病蟲害問題而需燻蒸之情形較低，目前約為 10%被判定需進行燻蒸處理。燻蒸處理除增加成本外，燻蒸後之切花瓶插壽命亦會受到影響而縮短。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 種苗仰賴丹麥進口，成本過高（佔成本 70%以上），供應商無法供應足夠貨源。	找國內大型育苗場自行育苗，尋求解決種苗不足與價格過高問題之方法。
2. 苗期供水不足、雜草滋生問題，及抽苔期設施內溫度過高，造成簇生化問題。	1. 改善設施內設備，如加裝風扇或開通風窗方式以降低設施內溫度。
2. 苗期供水不足、雜草滋生問題，及抽苔期設施內溫度過高，造成簇生化問題。	2. 嘗試以不織布或其他材料覆蓋田畦，以求保持土壤濕度和抑制雜草滋生和抑制雜草滋生。
2. 苗期供水不足、雜草滋生問題，及抽苔期設施內溫度過高，造成簇生化問題。	3. 改善灌溉灑水設備。
3. 無建立施肥及用藥作業規範，難建立相關資材之共同採購制度。	1. 建立用藥、施肥紀錄，以期磨合出田間栽培管理共識，建立生產作業規範，以利共同採購制度建立。
3. 無建立施肥及用藥作業規範，難建立相關資材之共同採購制度。	2. 邀請專家到班授課，使斑員了解共同採購的優點。
3. 無建立施肥及用藥作業規範，難建立相關資材之共同採購制度。	3. 栽培技術部分，建議與研究單位（如改良場）配合。
3. 無建立施肥及用藥作業規範，難建立相關資材之共同採購制度。	4. 辦理標竿學習活動。
4. 病蟲害管理不當，外銷檢疫燻蒸處理率約 10%，增加成本，也縮短切花瓶插壽命。	1. 病蟲害管理部分，建議與研究單位（如改良場）配合。
4. 病蟲害管理不當，外銷檢疫燻蒸處理率約 10%，增加成本，也縮短切花瓶插壽命。	2. 以非藥劑防治(如黃色黏板誘殺昆蟲，減少外銷檢疫時蟲體被檢出率)，並可減少農藥使用和降低人體與環境之負擔。
4. 病蟲害管理不當，外銷檢疫燻蒸處理率約 10%，增加成本，也縮短切花瓶插壽命。	3. 加強分級包裝時之管理，即時挑出蟲體與有病斑之枝葉。
4. 病蟲害管理不當，外銷檢疫燻蒸處理率約 10%，增加成本，也縮短切花瓶插壽命。	4. 採後長期保鮮技術之研發，提高切花品質。
5. 連作障礙問題導致同一田區栽種 3 年後產量即開始下降約 1 成。	1. 進行田間土壤抽樣分析，找出影響關鍵。
5. 連作障礙問題導致同一田區栽種 3 年後產量即開始下降約 1 成。	2. 以淹水等田間管理技術進行改善。
5. 連作障礙問題導致同一田區栽種 3 年後產量即開始下降約 1 成。	3. 以輪作其它不同作物進行改善。
5. 連作障礙問題導致同一田區栽種 3 年後產量即開始下降約 1 成。	4. 土壤團粒化現象嚴重，建議合理化施肥。

3. 行銷管理

(1) 現況說明

本班洋桔梗銷售分為外銷及內銷兩部分，運銷時以共同採購方式採買包裝紙箱，立式容器則向花卉市場租用。外銷部分僅有單一行銷通路，係貿易商「福盛園藝有限公司」。目前產銷班以契作方式與該貿易商合作。該貿易商於日本無集貨及分級包裝場，故外銷之洋桔梗需於台灣包裝完成。運送至日本後，無法為了汰除不良品再重新分級包裝。另在外銷旺季期間，產銷班常面臨立式容器供貨不足之情況。

目前該班之洋桔梗採海運方式外銷日本。若運往其他較遠之外銷市場，運銷時間過長，則容易發生花腐病問題，導致切花瓶插壽命短，無法被市場接受。

內銷洋桔梗部分，是由該班班員採收後，以立式容器運送至田尾花卉拍賣市場包裝鋪貨。

本班積極參與各項國內及國際展示活動，如溪州花博展示、歐洲國際花卉展覽、香港國際花卉展覽及農會產業文化活動，期望藉此提升本班花卉知名度，及更多行銷管道。然本班洋桔梗與國內其他地區之產品並無特殊區隔。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 產品雖採共同標準分級選別，包裝流程方式不一。	強化包裝分級選別流程管理。
2. 單一外銷管道，目前僅與福盛園藝有限公司合作。	與目前合作貿易商維持穩定良性互動，並持續蒐集其他貿易商資訊以備不時之需。
3. 外銷旺季期間花卉市場之立式容器年年不足。	找尋較低成本之替代資材，並自行進行共同採購。

問題分析	可能解決之對策與建議
4. 外銷市場主要為日本。若運往其他較遠之外銷市場,運銷時間過長則容易發生花腐病問題,切花瓶插壽命短,無法被市場接受。	1.穩定現有產品品質,固守現有市場。
	2.增加參展機會。
	3.應用技術延長洋桔梗瓶插壽命或尋覓較近市場。
5. 與台灣其他地區洋桔梗產品無特殊區隔性。	1.與貿易商溝通,種植特殊品種,提高競爭力。
	2.積極參與各項國內外展示活動,拓展知名度及提升產品辨識度。
	3.少量嘗試種植新品系,充實種植經驗、累積市場區隔潛力。

4.研發管理

(1) 現況說明

國內栽種之洋桔梗品系為配合外銷日本市場之需求,約有 80%為日本商業品種,僅有少部份係由國內育苗場利用國內高冷地天然低溫或冷氣溫室育苗。為解決上述問題,國內各改良場所已積極進行相關育種及育苗研究,目前台南改良場已育成新品種 2 種,包含台南 1 號及台南 2 號;另花蓮改良場亦已研發利用海洋深層水進行低溫育苗。

因國內洋桔梗種植大多由丹麥進口種苗,其成本約佔總生產成本 8 成左右,故國內花農及本班班員為提高產量與產值,習慣於外銷期採收後留宿根栽種,因此造成每年 5 月國內洋桔梗市場產量過高,導致價格無法提高,而此期間之洋桔梗,除內銷切花外,並無其它附加價值之利用。

此外,因切花採海運方式,加強研發貨櫃長期保鮮技術以提高切花瓶插壽命,將能降低運送後品質劣變之風險。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 五月份國內市場洋桔梗產量過高，價格無法提高。	1. 班員進行創意發想，拓展切花應用性，提高產品附加價值。
	2. 舉行洋桔梗插花競賽或與社區大學插花班合作，辦理體驗營等活動，拓展未開發市場。
2. 切花瓶插壽命短。	採後長期保鮮技術之研發，提高切花品質。

5.財務管理

(1) 現況說明

本班設置班費專戶，班基金收入來源分為新班員之入會費 3,000 元及班員每年年費 3,000 元，產銷班無收取其它管銷費用。而班費營運資金由班長及會計共同負責，以班名義在農會設專戶儲存。其運用範圍，如創設班活動場所設備、班活動及公益活動、至先進地區觀摩及聘請技術指導等項目使用。而目前該產銷班班費記帳管理係採委外方式進行管理。外銷花卉之貨款，均由貿易商直接匯入班員個人帳戶內，不經由產銷班管理，產銷班整體成本及收益之細節掌握度可再提升。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 設置班費專戶，由班長及會計共同負責，產銷班無收取其它管銷費用。	可建立共同資材採購機制以強化班費專戶功能。
2. 產銷班班費記帳委外管理。	可改用電腦作業系統（excel）自行管理班費及其他共同資材之收支紀錄。
3. 班員貨款由貿易商直接匯入個人帳戶內，不經由產銷班管理。	應彙整各班員之收支紀錄，以暸解產銷班整體運作之成本及收益分析。

6. 其他

(1) 現況說明

目前洋桔梗主要之切花消費市場為日本，而日本冬季因溫度過低，整體生產成本過高，因此冬季成為日本進口洋桔梗之主要時期。而台灣與其它洋桔梗生產地區，如菲律賓、馬來西亞等產國相比，離日本消費市場較近，具有地理優勢，而有運輸期間較短，切花鮮度較高及運輸成本較低的特點，故競爭力大。然目前中國大陸已開始種植洋桔梗，相對台灣而言，地理優勢相近，但其因人工較便宜，生產成本較低，可能成為台灣洋桔梗外銷日本之新興競爭者。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
菲律賓、中國大陸等新興種植地區崛起。	1. 穩定現有產量與品質，繼續提升生產技術。
	2. 建立完整生產管理標準作業流程，提高生產品質。
	3. 建立共同採購制度，降低整體生產成本。
	4. 採後保鮮技術之研發，提高切花品質。

三、輔導成果

(一)輔導目的

民國 82 年成立的北斗鎮花卉產銷班第 1 班，為提升整體競爭力，民國 93 年與北斗鎮花卉產銷班第 2 班、第 5 班及永靖 14 班等彰化地區洋桔梗種植戶結盟成立「洋桔梗外銷策略聯盟」，開始外銷洋桔梗至日本，此後外銷數量每年穩定成長，至今外銷日本之洋桔梗年產值已接近產銷班花卉年度總產值之四成，故此次以洋桔梗為輔導本班之重點項目。

(二) 輔導重點及內容

目前產銷班與「福盛園藝有限公司」契作，其外銷收益及行銷管

道穩定。經由與產銷班及契作公司的會談，雙方均表示目前產銷上最重要的共同目標為洋桔梗產品品質的穩定。

該班組織運作正常、班員間互動良好，惟班員間栽培管理方式不一，造成田間病蟲害及肥培管理模式缺乏一致性，是故農藥、肥料等資材的共同採購制度應用程度不高，生產成本掌控不易。在整體栽培模式及生產成本無法比較、分析下，便難有客觀數據作為提升該班產品品質及整體收益的參考基準，因此，逐步歸納一套適合該班的標準作業流程，將有助於控管該班之生產成本及收益。

標準作業流程的建立，有賴於農友對於施肥、用藥的紀錄。因此本次輔導策略之一，為收集農友施肥、用藥的紀錄作為藍本，配合單位專家的建議，統整後訂定一套可供農友使用、貼近實際需求的範本，使農友能有一個合理化施肥及適當使用防治資材的依據，並藉此掌握栽培所需的生產成本，進而得以運用共同採購機制降低成本。

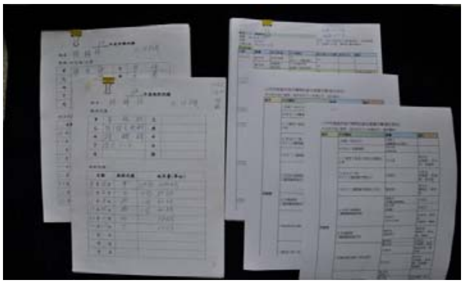
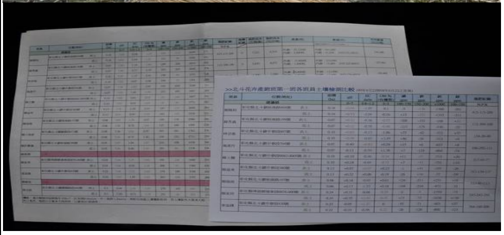
在導入標準作業流程的過程中，除了加強合理化施肥觀念，以維持土壤的永續使用外，防治資材的整合使用，則可提升農友的用藥安全，避免過量使用造成對人體或環境的傷害。因此，在收集農友紀錄的同時，將輔導產銷班部份作物病蟲害以黃色黏板進行防治。藉此提升環境友善之永續經營觀念，減輕生產過程中對環境及人體的負擔。

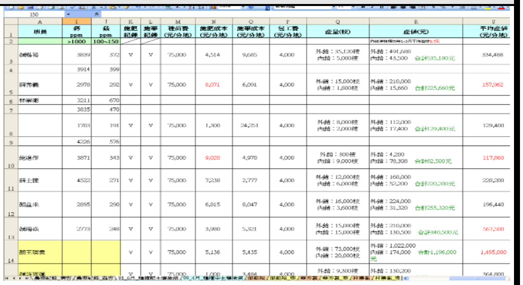
(三) 推動方法與步驟

本輔導計畫之輔導方向，可歸納為：1、盤點班員用藥施肥模式，檢視降低成本之可能性，並建立共同採購之基礎。2、導入環境永續觀念以減少農藥使用，維護班員健康。3、結合合理化施肥技術，降低生產成本。4、提升團體學習、團體成長之風氣。5、拓展產品應用性。6、強化產銷班成本及收益觀念。實施方法詳如附件四之輔導工作內容，其實施步驟分為短期、中期及長期等階段進行；短期為本計畫首要執行項目，中期為計畫期間（民國 99 年 1 至 12 月）預擬執行之項目，而長期部份則為未來繼續輔導本班之方向。

(四) 輔導效益

輔導前	輔導後
說明： 黃色黏版懸掛數量不足或過多，懸掛位置太高或太低。	說明： 提供班員使用距離及懸掛方式之建議，提升防治效能。
說明： 1. 洋桔梗連作使設施內土壤產生鹽化及團粒化情形，影響洋桔梗生產之產量與品質。 2. 有部分班員為改善連作障礙以玉米輪作，但未能有效改善土壤狀況。	說明： 輔導灑播水稻種子形成水田進行田間養息。水田狀態可以稀釋殘餘農藥、肥料，改變田間的病蟲害相及雜草相，大量稻稈翻耕至土裡可成有機肥，改善土壤的理化性質。

輔導前	輔導後
	
說明： 1.班員大多無紀錄之習慣，無法得知肥料及藥劑等成本。 2.同時施用多種相同作用機制之藥劑，造成成本浪費，並可能導致病蟲害抗藥性，及危害班員健康。	說明： 1.輔導班員填寫用藥及施肥紀錄，彙整「洋桔梗常見病蟲害藥劑施用建議表」，並詳列藥劑作用機制分類及適用範圍。 2.請班員依建議表挑選不同作用機制藥劑輪用，可減少重覆或不需使用之藥劑使用，降低生產成本及避免病蟲害抗藥性產生。
	 
說明： 無土壤採樣送檢分析之習慣，無法瞭解土壤現況，而習慣施用過量肥料來增加產量，逐漸造成土壤劣化，影響花卉生產品質。	說明： 1. 輔導班員於種植前、中、後期進行土壤採樣，以分析瞭解土壤情形。 2. 比較土壤成分分析與班員施肥習慣，並進一步進行產量分析比較。

輔導前	輔導後
	

	班員	鈣 ppm	鎂 ppm	施肥紀錄	施藥紀錄	種苗費 (元/分地)	施肥成本 (元/分地)	施藥成本 (元/分地)	包工費 (元/分地)	產量(枝)	產值(元)	平均產值 (元/分地)
2		>1000	100~150								[illegible]	
3	[illegible]	3839	372	V	V	75,000	4,514	9,685	4,000	外銷：35,120枝 內銷：5,000枝	外銷：491,680 內銷：43,500 合計535,180元	334,488
4		3914	399									
5	[illegible]	2978	292	V	V	75,000	8,071	6,091	4,000	外銷：15,000枝 內銷：1,800枝	外銷：210,000 內銷：15,660 合計225,660元	157,962
6	[illegible]	3211	670									
7		3835	470									
8		1703	191	V	V	75,000	1,300	24,251	4,000	外銷：8,000枝 內銷：2,000枝	外銷：112,000 內銷：17,400 合計129,400元	129,400
9		4226	576									
10	[illegible]	3871	343	V	V	75,000	9,020	4,970	4,000	外銷：300枝 內銷：9,000枝	外銷：4,200 內銷：78,308 合計82,500元	117,860
11	[illegible]	4522	271	V	V	75,000	7,238	2,777	4,000	外銷：12,000枝 內銷：6,000枝	外銷：168,000 內銷：52,200 合計220,200元	220,200
12	[illegible]	2895	290	V	V	75,000	6,815	8,047	4,000	外銷：16,000枝 內銷：3,600枝	外銷：224,000 內銷：31,320 合計255,320元	196,440
13	[illegible]	2773	248	V	V	75,000	3,980	5,321	4,000	外銷：15,000枝 內銷：15,000枝	外銷：210,000 內銷：130,500 合計340,500元	567,500
14	[illegible]			V	V	75,000	5,136	5,435	4,000	外銷：73,000枝 內銷：20,000枝	外銷：1,022,000 內銷：174,000 合計1,196,000元	1,495,000
	[illegible]			V	V	75,000	1,000	3,484	4,000	外銷：9,300枝	外銷：130,200	364,800

輔導前	輔導後
說明： 成本計算概念與習慣可再加強。	說明： 協助進行成本分析，計算栽培流程所需費用，比較每分地成本與收益間之關係。
說明： 教育訓練方面，較無自行舉辦講習之風氣，僅由部分成員參加各試驗改良場所舉辦訓練班。	說明： 辦理「花卉產銷班組織運作」講習，提升產銷班組織合作、團體學習之觀念。
說明： 習慣於洋桔梗外銷期收穫後宿根栽種，導致 5 月份內銷洋桔梗數量供過於求，價格較低。	說明： 輔導利用其他作物輪作，如夏菜冬花等方式，改善連作障礙及降低病蟲害發生機率，並可避免 5 月份國內價格較低之情形而影響收益。

輔導前	輔導後
說明： 產銷班從事的社區活動與洋桔梗之連結性可再強化。	說明： 輔導新型態社區服務，於當地國小舉辦「洋桔梗切花利用-DIY 教學活動」，創造消費端需求，開通 5 月內銷洋桔梗銷售新模式。

四、輔導改善成效評估

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
● 生產與品質管理	一、盤點班員用藥施肥模式，檢視降低成本之可能性，並建立共同採購之基礎。	1.班員填寫用藥紀錄表。	已得用藥紀錄 14 份。班員養成紀錄習慣，可進一步瞭解用藥成本及病蟲害發生情形。本組彙整班員常用藥劑，提供「用藥紀錄及常見病蟲害藥劑施用建議表」2 份，並詳列作用機制分類及施用範圍。
		2.班員填寫施肥紀錄表。	已得施肥紀錄 14 份。班員養成紀錄習慣，可進一步瞭解每分地之施肥成本，並可進一步分析肥料、土壤變化及切花質量間的關係，以作為後續施肥改善之依據。
	二、導入環境永續觀念以減少農藥使用，維護班員健康。	以其它非藥劑防治方式進行病蟲害綜合防治。	田間懸吊黃色黏板，降低農藥之使用量，並建議使用距離及懸吊方式之建議，以提升防治效能。

	三、結合合理化施肥技術，降低生產成本。	進行田間土壤抽樣分析，每位班員選一設施，於本期種植前、中、後期進行土壤採樣。	已進行 98 年度洋桔梗外銷期種植前與中期之土壤採樣與分析，並進一步分析施肥、產量與土壤 EC 值、N、P、K 等元素之變化。已得土壤分析資料 3 份，可做為日後施肥改善之依據，以達合理化施肥之目標。 另已輔導設施內灑播水稻種子形成水田進行田間養息示範田 3 區，以改善土壤的理化性質。
● 組織管理	提升團體學習、團體成長之風氣。	辦理講習，邀請專家到班授課。	辦理「花卉產銷班組織運作」1 場，提升班員組織運作之共識。
● 研發管理	拓展產品應用性。	洋桔梗創新行銷模式之示範推動。	1.鼓勵產銷班及各班員規劃相關活動結合行銷，如提供學生教育、社區關懷等，以提供社會服務及增加產品之利用性。 2.於當地國小示範舉辦「洋桔梗切花利用-DIY 教學活動」1 場。
● 財務管理	強化產銷班成本及收益觀念。	調查產銷班收支概況，進行本班生產成本及收益分析。	輔導班員進行肥料、農藥、種苗及人工等成本費用的初步分析，使其了解每分地成本與收益間之關係。
整體評估效益	本班組織運作正常，洋桔梗行銷通路穩定。本組輔導過程中，班員開始重視各項紀錄及瞭解成本分析之重要性，並以土壤檢測、水稻輪作等方式改善土壤，以強化花卉生產品質；另對內銷期間之行銷通路有新的思考方向。		
檢討與建議	➢ 本班班員應持續養成用藥、施肥及各項成本紀錄之習慣，以利後續成本及收益分析比較。 ➢ 應逐步建立本班的標準作業流程，將有助於控管及提升產品產值。 ➢ 產銷班可繼續加強產品之推廣與利用性，如配合地區學校課外教育或社區關懷等活動，結合產品行銷，同步提升社區參與度及產品附加價值。		

五、結論與建議

(一)結論

1.執行困難點

本組與產銷班訪談後，得知產銷班對於田間設施的改善或強化有著殷切的需求，鑑於該作法能確保花卉生產品質之穩定度，本組對於產銷班需求亦表支持。基於對田間設施強化之確定性與迫切性，產銷班於本組輔導案之初期，已先另案撰擬外銷花卉專區之需求計畫，且該計畫於輔導過程中蒙農糧署核定。因輔導政策之一單位一計畫的公平原則，本組於產銷班基本設施需求已滿足之情況下，與彰化縣政府、北斗鎮農會、產銷班班員多次研討本計畫之未來輔導方向，由於產銷班經費將大量投注於配合已核定計畫之設備需求，為減輕班員負擔，本年度小組之輔導目標於是定位為技術及組織的軟性技能（soft skill）輔導，不另提經費需求，期望在公平原則之下，配合已核定之設施補助計畫，發揮政府照顧農民的最大效益。

本案輔導期間發現，產銷班班員大多具有長年花卉相關種植經驗，對於田間管理自有一套運作機制且依循良久，是故對於施肥、用藥、田間作業等新觀念的觀望態度較為濃厚。另基於長期著重於花卉生產層面，班員對於組織合作、共同採購等團體決策機制觀念頗有進步空間，故預定輔導之工作項目有些尚需時日加強溝通磨合。

行銷部分，因洋桔梗外銷部分係與貿易商「福盛園藝有限公司」契作，產銷班其實無法直接獲得外銷的市場行情資料及實際拍賣情形，惟收購價穩定且與貿易商互動良好，班員針對行銷部分，無立即改善之意願及需求。

2.進度差異分析

本組輔導進度尚符合計畫之規劃，惟訪視初期，依班員需求及改善花卉生產品質之部分，本組規劃改善溫室設施，如風扇或開窗等，

以強化溫度控制，提高生產品質，此部分輔導規劃因另有核定計畫滿足需求，本組因此於本年度暫不另提經費申請計畫，以減輕班員經濟負擔。

於產銷班基本設施得以確認滿足後，本組與彰化縣政府、北斗鎮農會、產銷班班員多次研討本計畫之輔導項目，最終確認輔導工作定位為技術及組織的軟性技能輔導。

在田間栽培管理部份，目前班員均已填寫用藥、施肥紀錄，小組累積了初步分析結果，班員亦逐步建立合理化施肥、用藥之觀念，惟此部份之效益仍須於民國 99 年度外銷期後，方得以由實際成本及收益差異來追蹤、呈現。

3.人員配合

北斗鎮花卉產銷班第 1 班的班會召開正常，故於開會討論、田間訪視輔導及相關課程時，班員皆熱情參與。本組訪視輔導期間，北斗鎮農會推廣股之黃志銘股長及邱柏勳指導員亦全力配合輔導之進行，互動良多。

(二)建議

由於班員多年來著重於生產層面，因此本組即從生產著手，逐步拓展輔導領域至財務、組織、研發及行銷等領域。輔導策略將以班員用藥、施肥及各項成本紀錄開始，使班員逐漸習慣了解運作的實際成本，以利其提升成本及收益觀念，另藉由施肥、用藥及田間參訪以瞭解田間作業的流程及規律，從旁協助產銷班歸納本班作業的一致性，此舉將有助於未來共同採購機制的完善。

藉由共同採購項目的增加，活化班費專戶的利用性，在共同採購機制的建立過程中，強化團體共同決策的組織共識，藉由組織共識的強化運作，未來引進產程控管及應用新的研發技術等團體決策行為發生時，能更有效率，推動也能更加順利。

行銷方面，由於本班和花卉市場距離近，未達外銷等級花卉及宿根留種洋桔梗，建議可就近直送花市拓展通路，惟知名度不高，若可結合地方產業活動應可提升知名度，藉以帶動買氣。策略上另可嘗試以花語「永恆不變的愛」和六月新娘或畢業典禮相連結以創造消費端需求。除市場大宗外，產銷班可思考配合地區學校或社區從事農事教學、體驗觀摩、花藝實習等活動，加強淡季時的產品利用性，兼以提升社區參與度及產品附加價值。

本組策略規劃如上，期以輔導產銷班能在生產、財務、組織、研發及行銷等領域得以逐步進步，全面提升；期望該班具備健全而成熟的團體自主能力，進一步履行產銷班政策規劃的初衷。

參考文獻

1. 花きをめぐる情勢，2008，日本農林水產省。
2. 洋桔梗保護，2003，植物保護圖鑑系列 13，行政院農業委員會動植物防疫檢疫局。
3. 孫文章、王瑞章、陳俊仁、胡文若，2005，外銷洋桔梗栽培技術，台南區農業改良場技術專刊 130：6。
4. 黃淑琴，洋桔梗國際行銷概況，2009，洋桔梗農民座談、技術諮詢暨產業發展座談會，台南區農業改良場。
5. 台灣地區花卉生產概況，2008，行政院農業委員會農糧署網站農糧統計。
   http://www.afa.gov.tw
6. 行政院農業委員會農糧署「農產品交易行情站」
   http://amis.afa.gov.tw/
7. 行政院農業委員會農糧署「農情報告資源網」
   http://agr.afa.gov.tw/afa/afa_frame.jsp
8. 農委會「農產貿易統計查詢系統」
   http://agrapp.coa.gov.tw/TS2/TS2Jsp/Index.jsp

附件 1

彰化縣北斗鎮花卉產銷班第一班班公約

第 一 條：本班名稱為彰化縣北斗鎮花卉產銷班第一班（以下簡稱本班）。

第 二 條：本班成立宗旨為技術交流、知識提供、策略聯盟、資源共享。希望藉由班務來推動，強化組織運作功能，並運用新技術、調節產期，提供多樣化產品供應市場，以期創造較高利潤，未來將加強產銷班之聯盟，群策群力提升生產技術並開拓產銷新管道。

第 三 條：本班以彰化縣北斗鎮農會為輔導單位。

第 四 條：本班業務為花卉生產與銷售，生產地在北斗地區，銷售點為全省各批發市場及直銷。

第 五 條：本班班址位於彰化縣北斗鎮中寮里中寮路 11-5 號。

第 六 條：凡實際從事花卉栽種生產之農民得申請加入班員。

班員有損害班權益之言行或違反公約，經班長告誡 2 次以上無效，得經班會 4/5 班員通過決議予以除名。

班員喪失班員資格或經班會決議除名者，即為出班。

第 七 班：班員之職權如下：

1.班長、幹部及班員選舉罷免權。

2.班資產均等權益。

3.班經營各項福利。

4.班盈餘分配比例議決權。

5.班投資案議決權。

6.訂定與變更公約。

7.擔任班各項管理及行政工作。

8.擬定班之各項計畫。

9.議決班之權利義務有關事項。

第 八 條：本班基金繳納或退還方式如下：

1.班員入會費每人 3,000 元。

2.每年繳交年費 3,000 元。

3.使用共同設備依設備別收取費用。

4.班員退出，不得申請退還班基金。

第 九 條：班會分為定期和不定期會議二種，由班長召集之，定期會議至少每兩個月召開一次，班會召開前應有關單位列席，臨時會議由班員五分之一以上之請求時召開。

第 十 條：本班設班長、書記、會計各一人，由班員投票選舉之，其職權及任期如下：

1.班長：負責班之所有事務管理及召開班會，對外代表本班，任期二年，連選得連任。

2.書記：負責班會記錄、文書及行政工作，任期二年，連選得連任。

3.會計：管理班共同資金、資材及設備等，任期二年，連選得連任。

第十一條：本班班費運用如下：

1.創設班活動場所。

2.班活動及公益活動。

3.先進地區觀摩。

4.聘請技術指導。

5.其他班會決議事項。

第十二條：本班財產的管理如下：

營運資金由班長及會計共同負責，以班名義在農會設專戶儲存。

第十三條：本班會計年度自每年一月一日起至十二月三十一日止。

第十四條：本班班公約於產銷班成立時經全體班員三分之二以上贊成通過，呈報上級機關開始實施。

第十五條：本班約若有必要時，得於班會中，以全體班員三分之二以上贊成而修改。

附件 2

北斗鎮花卉產銷班第 1 班
（________）年度用藥紀錄表

班員：________________________　　種植面積：______________公頃

園區編號、地號：____

種植品種：_____________________　數量：______________________

定植日期：____

農藥（防治劑）代號表：

代號	藥劑中文名	容量（公斤、公升）	價格（元/罐、包）
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			

防治紀錄：

日期	農藥代號	施用量（公斤、公升）	防治對象	備註（如僱工人數及費用、嚴重病蟲害發生等相關紀錄）
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				
月　日				

附件 3

北斗鎮花卉產銷班第 1 班
（________）年度施肥紀錄表

班員：________________________ 種植面積：______________ 公頃

園區編號、地號：

____

種植品種：_____________________ 數量：

____

定植日期：

____

肥料代號表：

代號	肥料名稱	容量（公斤、公升）	價格（元/包）
A			
B			
C			
D			
E			
F			
F			
G			
H			
I			
J			

施肥紀錄：

日期	目的	肥料代號	施用量（公斤、公升）	施肥方式	備註（如僱工人數及費用等）
月 日	□基肥 □追肥			□ 撒施 □ 灌施 □ 條施 □ 葉面施肥 □ 其它	
月 日	□基肥 □追肥			□ 撒施 □ 灌施 □ 條施 □ 葉面施 □ 其它	
月 日	□基肥 □追肥			□ 撒施 □ 灌施 □ 條施 □ 葉面施 □ 其它	
月 日	□基肥 □追肥			□ 撒施 □ 灌施 □ 條施 □ 葉面施 □ 其它	
月 日	□基肥 □追肥			□ 撒施 □ 灌施 □ 條施 □ 葉面施 □ 其它	
月	□基肥 □追肥			□ 撒施 □ 灌施 □ 條施 □ 葉面施 □ 其它	

附件 4

北斗鎮花卉產銷班第 1 班短、中、長輔導工作內容

項目	階段別	輔導工作內容
生產與品質管理	短期	1. 養成班員用藥、施肥之紀錄習慣。
		2. 以非藥劑方式（如黃色黏板）進行部份病蟲害防治。
	中期	1. 達成田間栽培管理共識，先由肥料共同採購開始，擴大共同採購資材範圍，降低生產成本。
		2. 進行田間土壤抽樣分析，包含種植前、中及後期。
	長期	1. 建立田間管理標準作業流程，包含病蟲害管理、肥培管理等。
		2. 田間連作障礙改善。
		3. 田間病蟲害管理部分，與研究單位（如改良場）配合。
組織管理	短期	1. 加強組織學習及組織合作觀念。
	中期	1.提供相關機會與管道，讓班員間分享種植經驗及技術交流。
		2.邀請專家到班授課及鼓勵班員參與講習，並於課後互相分享心得。
		3.辦理標竿學習活動。
	長期	1.辦理成果觀摩以進行宣導及教育。
研發管理	短期	1.洋桔梗創新行銷模式之示範推動。
	中期	1.拓展產品應用性。
財務管理	短期	1.調查各班員之收支概況。
	中期	1.進行產銷班整體運作之成本及收益分析。
	長期	1.建立共同資材採購機制。
		2.輔導利用電腦系統管理班費及其他共同資材之收支紀錄。

企業化經營管理在農業之應用－雲林縣元長鄉花卉產銷班第 2 班個案研究

陳勵勤[1,5,6] 蔡瑜卿[2,5] 廖麗蘭[3,5] 饒美菊[4,5] 蔡明晃[1,5]

摘要

台灣生產的洋桔梗品種多為日本商業品種，再由丹麥育苗後進口種植，定植初期如遇高溫易發生簇生（Rosette）現象，因此洋桔梗生產受種苗品質不穩定、環境影響大、設施栽培成本高、生產排程不易掌握等因素，產業栽培技術門檻較高。日本社會視洋桔梗為高級花材，消費市場需求極大，於花卉市場之交易量亦呈現逐年成長趨勢。在日本每年 11 月至隔年 3 月，氣候寒冷，生產成本高且品質差，反觀台灣氣候涼爽，栽培品質佳、成本低，因此外銷日本市場極具潛力。

為落實診斷所規劃之目標與執行方法，元長鄉花卉產銷班第 2 班之經營輔導主要目標為①提升洋桔梗外銷良率、改善燻蒸率，②輔以顏色、看板管理，改善建立集貨場兩階段式分級包裝作業流程，③加強班員成本利潤概念及共同採購，落實產銷作業相關記錄。

輔導過程中產銷班幹部及班長的配合度非常良好，因此相關輔導工作執行相當順利。至目前為止，集貨場部份已建立兩階段分級包裝作業流程及動線規劃，並輔以分級顏色管理，提升分級包裝效率及出貨品質整齊度，已移植至 99 年 10 月份擴建完成之集貨場。99 年 4 月外銷時以超微粒煙霧消毒機於冷藏庫試驗，效果良好，預期本年外銷燻蒸可降至 1-1.5 成。另外已輔導建立產銷記錄表單，於 5 月指導如何記錄，將持續追蹤，預期能持續記錄並了解成本，目前已建立班長 4-9 月內銷洋桔梗相關生產與成本記錄，並協助統計分析，但因年度生產旺季為 12-4 月，所以仍須待全年資料完整後，才能有準確的成本利潤檢討；另已調整班組織架構與組別，持續輔導落實職掌功能。

[1]行政院農業委員會台南區農業改良場農業推廣課助理研究員、技佐

[2]行政院農業委員會種苗改良繁殖場技術服務室助理研究員

[3]行政院農業委員會輔導處技正

[4]行政院農業委員會農糧署運銷加工組視察

[5]五人在該工作中具有相同的工作貢獻，並列第一作者(the authors contributed equally to this work)

[6]通訊作者，電子郵件:lcchen@mail.tndais.gov.tw; 傳真:06-5912903

一、個案介紹

(一)組織架構及功能執掌

1.調整前之組織架構（如圖 1）

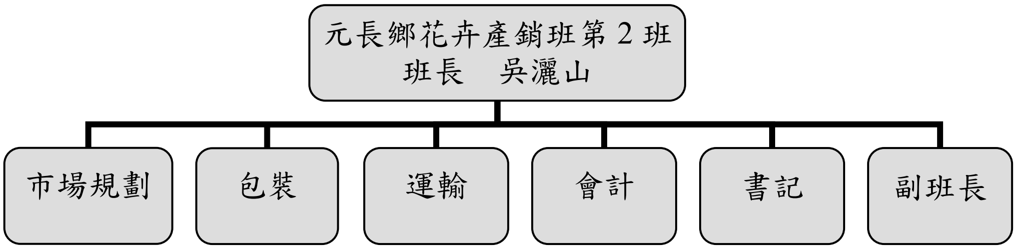


圖 1. 調整前之組織架構

2.調整後之現行組織架構（如圖 2）

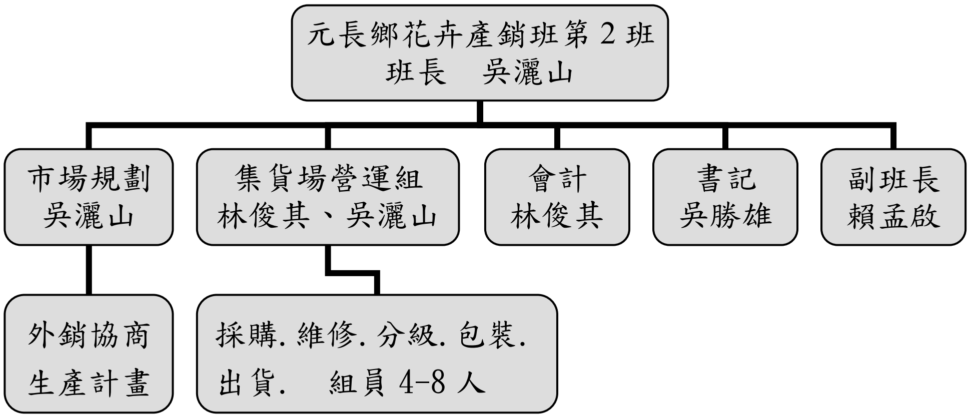


圖 2. 調整後之現行組織架構

3.功能執掌

（1）市場規劃：市場資訊蒐集，並與貿易商協調，生產排程與計畫之規劃與訂定。

（2）集貨場營運組：由班員出資投資集貨場相關設備及業務營運，其業務包含採購、分級、包裝、採後處理及出貨之安排。

（3）副班長：協助班長處理班務，及其執行與追蹤。

（4）書記：負責產銷班相關文書業務。

（5）會計：負責產銷班相關財務、出納業務。

(二)營業活動(營運、產銷概況)

該班於 99 年 3 月完成重整，無興趣從事洋桔梗生產者退出本班，而另召募具有興趣者入班，重整後班員由 17 人調整為 11 人，栽培面積由 13.97ha（設施 6.5 ha）調整為 10.67 ha（設施 4.3 ha）。另集貨分級包裝場 20 坪、冷藏庫 15 坪， 以夏菜冬花模式周年栽培生產，主要產品為洋桔梗（外銷日本為主、國內批發市場為輔）、瓜果類蔬菜及文心蘭，花卉與蔬菜（主要為小黃瓜與茄果類）輪作。

外銷洋桔梗每年 9-10 月種植，每分地約種 35,000 株苗，12-4 月採收，切花採收率約 88-90%。班目前僅外銷洋桔梗採共同分級包裝處理及共同出貨，其他內銷洋桔梗及瓜果類蔬菜均由班員自行分級包裝，送相關拍賣市場銷售。97-98 年度洋桔梗生產量約 53 萬支(外銷 32 萬、內銷 21 萬)，外銷單價 12.5 元/支，內銷約 10 元/支，年營業額約 610 萬元；另瓜果類蔬菜（小黃瓜、甜椒、番茄、蘿菜..等）銷售情形，97 年約 760.8 萬元，98 年約 653.5 萬元。至 99 年 4 月底外銷結束，98-99 年外銷洋桔梗數量約 41.8 萬支（台花約 32 萬支，千石 9.8 萬支），外銷營業額 656 萬元（台花約 491 萬元，千石約 165 萬元）；較原先預估 50 萬支少些，主要是因為種苗延誤的問題，導致部份花卉趕不上外銷期（4 月底前），致使外銷量為預估之 83.6%。另至 99 年 5 月內銷 18.2 萬支，營業額約 180 萬元。98-99 年洋桔梗總營業額為 836 萬元，如表 1。

表 1. 94-98 年本班洋桔梗產量成長表

年度	外銷（萬支）	內銷（萬支）	總量（萬支）
94-95	5	3.5	8.5
95-96	18.5	12.5	31
96-97	24.6	16.4	41
97-98	32	21.5	53.5
98-99	41.8	18.2	60
99-100 預估	52.5	22.5	75

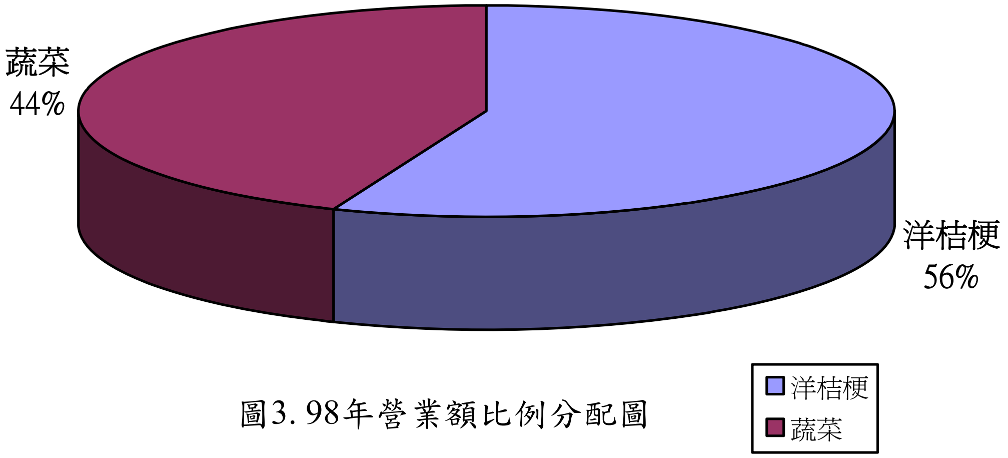


圖3. 98年營業額比例分配圖

表 2.　97-98 年本班洋桔梗價格比較表

年度	外銷單價（元/支）	內銷單價（元/支）	國內市場均價（元/支）
97-98	12.5	10	7.73
98-99	12.5	10.02	7.95

(三)設備狀況

表 3. 設備狀況

項目	數量	購置年	用途
1.冷藏庫	15 坪	98	預冷及保鮮
2.溫控包裝場兼班場所	20 坪	98	分級包裝作業與會議
3.花卉冷藏搬運台車	10 台	98	花卉搬運及放置
4.分級作業台	6 台	98	分級作業
5.半自動打包機	1 台	98	包裝作業
6.採後處理作業台	3 台	98	切花採後處理
7.pH 與 E C 二合一測量儀	1 台	98	保鮮液調配
8.中耕機	2 台	98 以前	整地作畦
9.電腦資訊設備	1 組	98	記錄產銷相關資訊
10.白板	1 式	98	公告資訊
11.會議桌	6 張	98	會議使用
12.椅子	20 張	98	會議使用
13.溫室	4.3ha	98 以前	生產洋桔梗切花
14.溫室（99 新增）	1.4ha	99	生產洋桔梗切花
15.除濕機（99 新增）	1 台	99	改善冬季切花露水
16.超微粒煙霧消毒機（新增）	1 台	99	冷藏庫切花燻蒸消毒
17.冷藏庫	15 坪	99 擴建	預冷及保鮮
18.溫控包裝場及資材室	55 坪	99 擴建	分級包裝作業及存放資材
19.全自動打包機	1 台	99	包裝作業
20.堆高機（1 噸）	1 台	99	堆疊搬運作業

(四)組織產銷作業流程圖

1.產銷作業流程圖

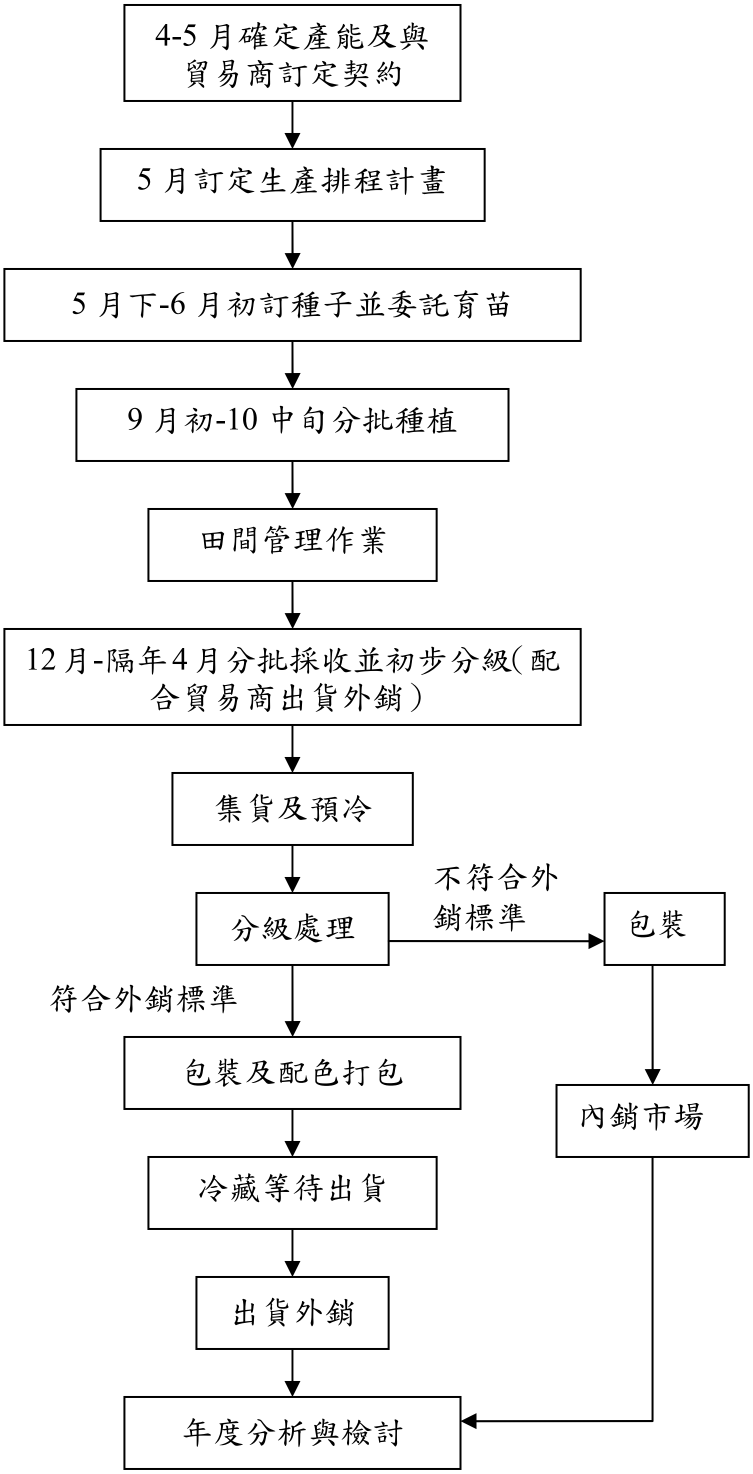


圖 4. 產銷作業流程圖

2.採後分級包裝作業流程圖（集貨場）

（1）擴建前集貨場分級包裝作業流程及配置圖(98/99 分級包裝模式)：

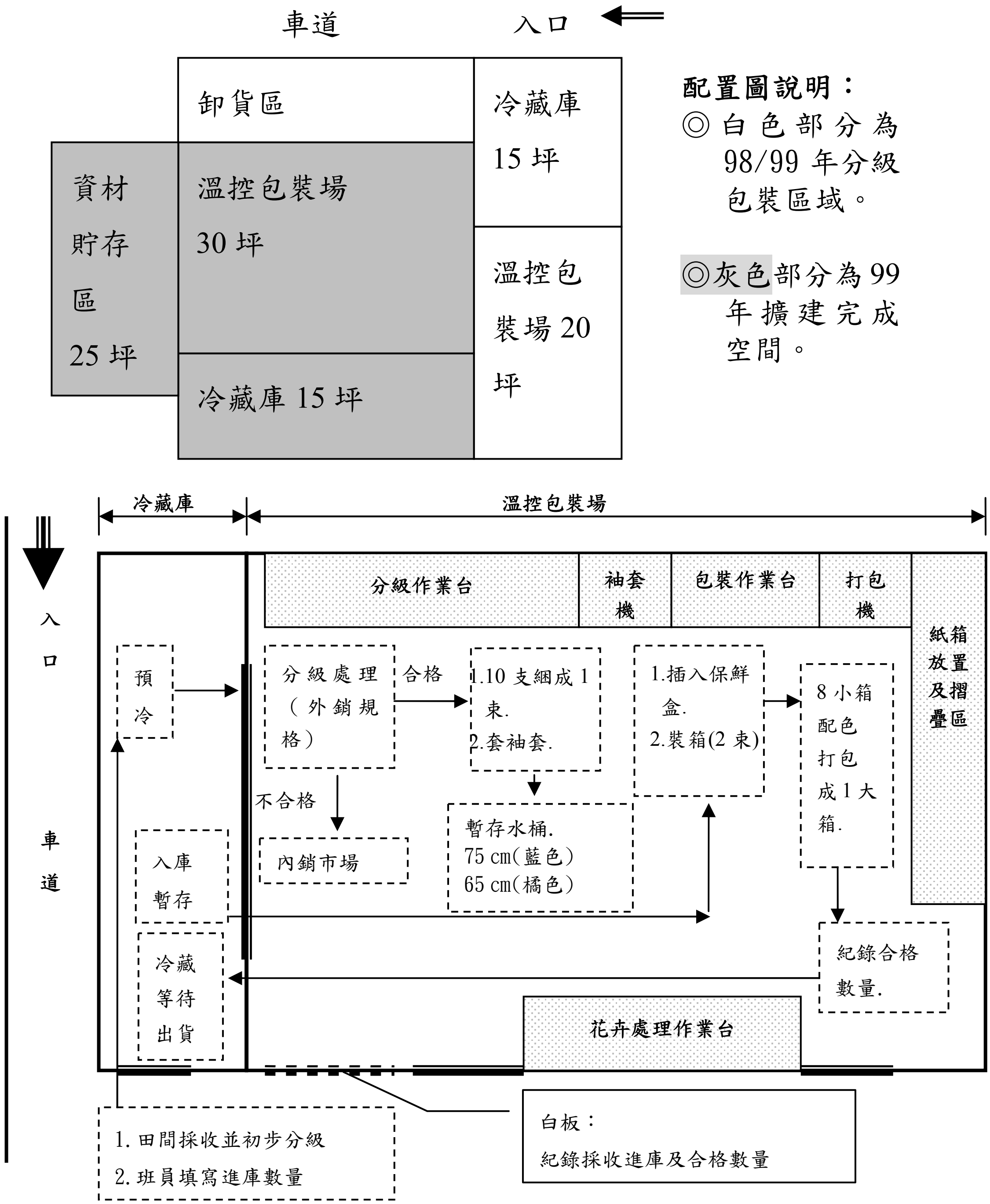


圖 5. 擴建前集貨場分級包裝作業流程及配置圖

（2）現行集貨場兩階段分級包裝作業流程及配置圖（擴建後 99/100 規劃分級包裝模式）：

◎ 第一階段：①採收集貨(紀錄數量)、預冷(當日下午 5、6 時)→②隔早依外銷規格分級選別、綑束→③套袖套→④暫存水桶(75 ㎝置藍色桶、65 ㎝置橘色桶)→⑤冷藏（同一批及品種花卉處理完成）。

◎ 第二階段：⑥保鮮處理、裝箱(2 束)→⑦依花色比例組合 8 小箱成 1 大箱→⑧紀錄合格數量→⑨冷藏→⑩出貨。

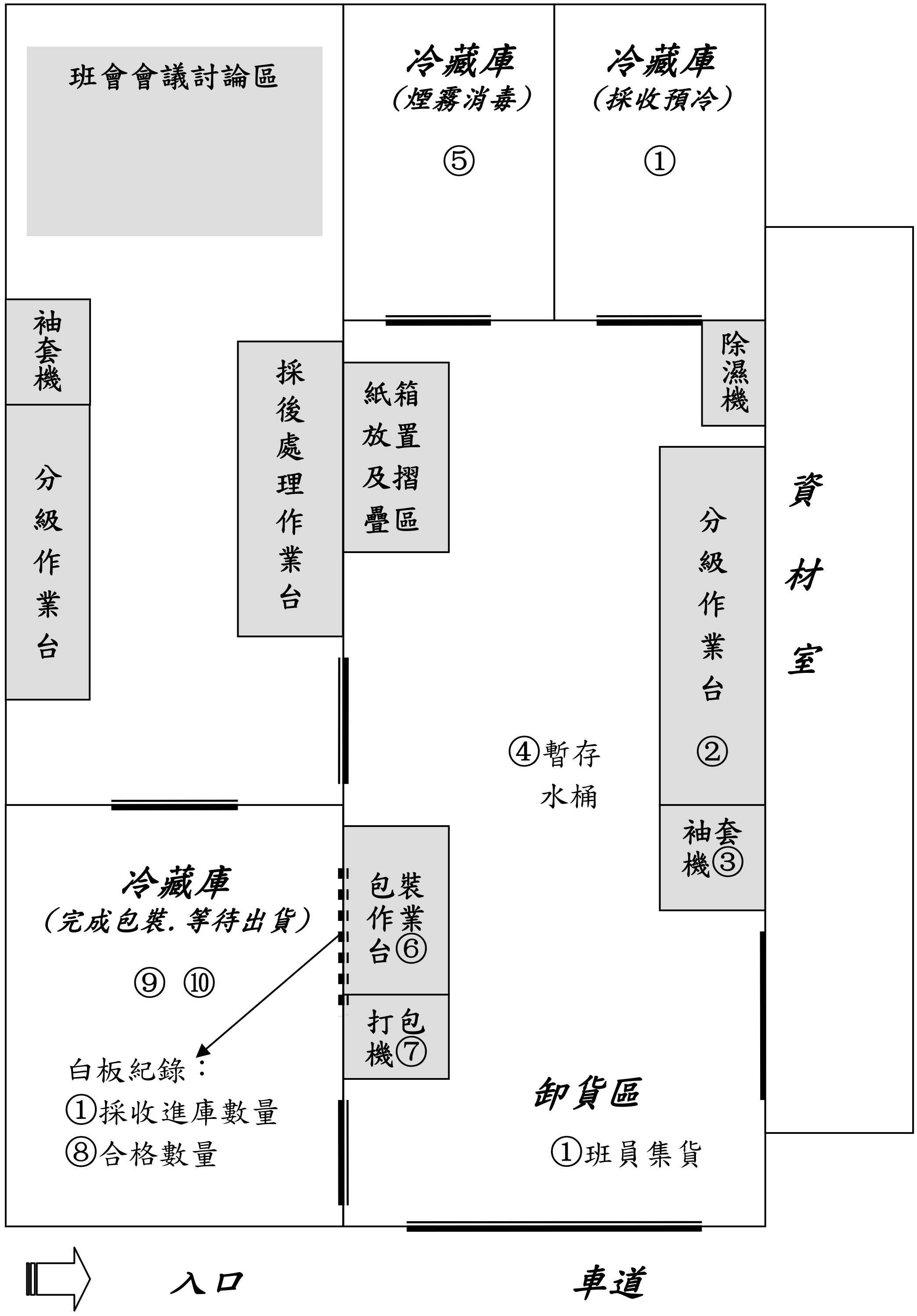


圖 6. 現行集貨場兩階段分級包裝作業流程及配置圖

二、現況分析

(一)產業分析

1.產業現況說明

洋桔梗原生於美國中部高冷地(海拔約 1,700 公尺)之內布拉斯加州(Nebraska)至德州(Texas)一帶，為龍膽科草本花卉，主要生長於富含石灰岩的草原地帶，為耐寒性的 1 、2 年生草本花卉，於 7~9 月間開花，植株高度僅 30~40 公分；而原生在南部較暖和的德州時，由於夏季高溫乾燥，常以簇葉(生)化(Rosette)狀態越冬呈宿根性，而於翌年春天溫度回升，日照漸長後，抽苔、開花，株高可達 70~100 公分，結實後種子約在 10 月成熟散落，再於翌年 5 月間發芽生長。原生種多花大，以紫色為主，另有白色、桃色、黃色及複色等。

原生地土壤 pH 值達 7.4~8，其電導度(EC 值)為 0.6~0.8mS/cm ，且含有多量的鈣、鎂、鉀等成分（100 公克的乾土中，含有氧化鈣約 450 毫克、氧化鎂 62~70 毫克、氧化鉀 18~50 毫克）。

1935 年日本的 Sakata 種苗商社，將紫花原生種自美國引進日本，於長野縣栽培並進行育種改良；1975 年後開始育種工作，每年均有許多新品種問世，至 1992 年 8 月止共有 206 品種，其中有 158 品種上市販賣，大部分品種以切花栽培為主，目前已育出多種花色及第一代雜交種（F1）等品種，並加強栽培之試驗研究。而歐美對洋桔梗之試驗研究則稍遲，約自 1980 年代以後才開始。台灣則在民國 57 年由胡煥彩先生自日本引入，在中部地區零星試種， 65 年李叡明先生再度引進於埔里地區試種成功，並於 67 年試銷日本。

洋桔梗由於花形優美，花色多，有紫、白、黃、粉紅及白底鑲紫邊、粉邊等多種，清新嬌媚，頗為引人。切花吸水性好、瓶插壽命長，且多數花蕾瓶插後仍能繼續生長而依序開放。花色花姿頗具現代感而討人喜愛，尤其紫色系的花朵，在夏季利用頗具涼意，是近年來在國內發展快速的新興切花之一，由於平均價格每把 10 支約為百元左右，加上栽培技術精進，因此栽培面積和產量急速增加。91 年種植面積 81 公頃，包括台灣 4 個切花市場的交易數量共約 113 萬把。

主要產地在彰化縣之永靖、北斗、田尾，嘉義縣新港、東石、六腳，台南縣佳里、將軍，雲林縣北港、虎尾、元長，以及嘉義市東區，另台灣種植面積與總產量變化如表 4。

表 4. 95-98 洋桔梗各縣市種植面積與產量表

縣市名稱	98 種植		97 種植		96 種植		95 種植	
	面積(公頃)	產量(千打)	面積(公頃)	產量(千打)	面積(公頃)	產量(千打)	面積(公頃)	產量(千打)
彰化縣	21	356	19.72	312	21.93	403	24.39	480
嘉義縣	13	450	16.02	503	16.4	518	16.6	545
雲林縣	7	170	9	220	6.36	155	2.79	71
嘉義市	4	85	6.6	143	8.2	187	14.4	343
台南縣	8	189	5.66	139	5.5	131	5.14	125
台中市	1	12	0.6	24	0.6	30	0.6	26
高雄縣							0.34	7
台東縣							0.3	5
合 計	54	1261	57.6	1341	58.99	1424	64.56	1601

資料來源：農業年報及農情報告資源網

2.產業發展趨勢

近幾年，在國內洋桔梗價格約 73 至 86 元/把，拍賣市場洋桔梗之價格行情與交易數量變化，近 3 年產量均在 100 萬支以上，平均單價也位於 73 元/把以上，詳如表 2。另由台灣外銷日本的總量及佔日本進口百分比（表 6）與洋桔梗輸日成長趨勢（圖 7）來看，從 91 年開始外銷日本洋桔梗數量年年成長，由 91 年的 7.6 萬枝至 97 年 315 萬多枝，且約佔日本總進口量的 9 成，顯示台灣洋桔梗在日本市場具相當之競爭力，且仍有發展潛力與空間。另外 2003~2008 年日本國內市場洋桔梗單價變化詳如圖 2，每支 99.9~112.8 日圓，大約新台幣 37.55~42.57 元/支，比國內市場高出許多。而農民外銷洋桔梗實收單價為 12~12.5 元/支，也較內銷的利潤為高，但與日本市場價位相比，仍有很大成長空間。

表 5.　95-99 國內市場洋桔梗價格行情與交易數量表

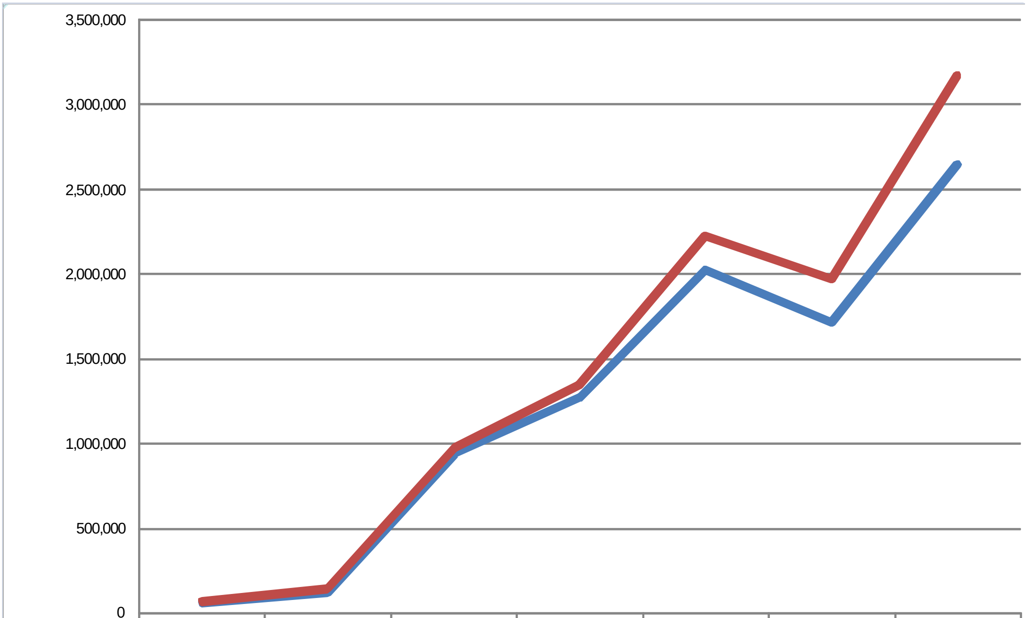
年度	平均單價（元/把）	交易數量（把）
95	71.8	1,119,868
96	86.3	1,008,268
97	75.8	1,190,921
98	77.3	1,140,218
99	79.5	1,066,829

資料來源：農產品交易行情站

表 6.　台灣洋桔梗出口實績以冬季生產期劃分統計數據表

期間	台灣輸日	日本總進口	百分比
91 年 11 月~92 年 4 月	76,660 枝	91,290 枝	83.97%
92 年 11 月~93 年 5 月	440,230 枝	458,067 枝	96.11%
93 年 09 月~94 年 5 月	1,620,460 枝	1,659,745 枝	97.63%
94 年 11 月~95 年 5 月	1,442,640 枝	1,557,725 枝	92.61%
95 年 10 月~96 年 5 月	2,238,880 枝	2,470,745 枝	90.62%
96 年 10 月~97 年 5 月	2,401,090 枝	2,962,246 枝	81.06%
97 年 11 月~98 年 5 月	3,159,320 枝	3,422,124 枝	92.32%

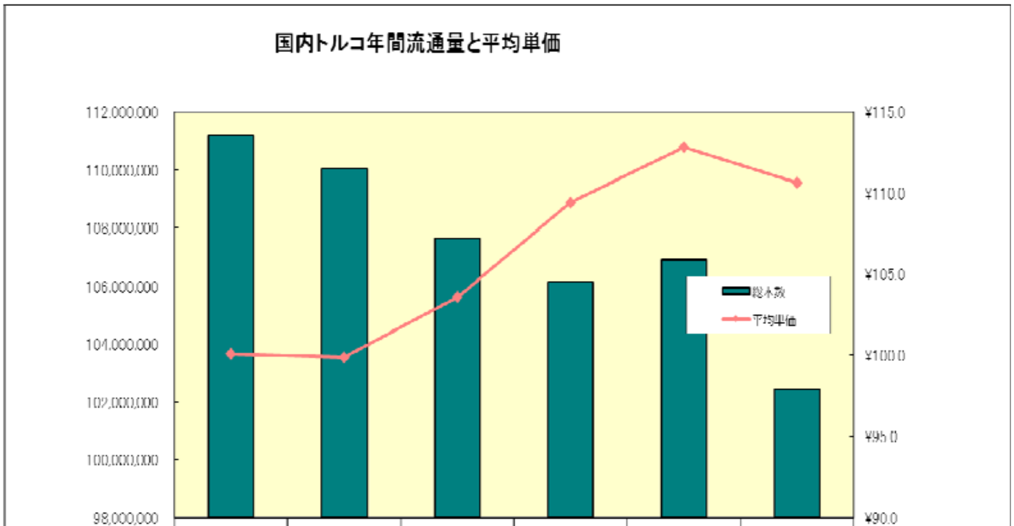
資料來源：商榮實業有限公司



	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
台?	57,050	119,180	935,970	1,271,780	2,022,120	1,710,740	2,647,930
日本總進口	68,370	145,747	969,650	1,344,825	2,220,955	1,968,902	3,168,976

圖 7.　2002～2008 年台灣洋桔梗輸日成長曲線圖

資料來源：同表 6



	2003	2004	2005	2006	2007	2008
総本数	111,203,000	110,041,000	107,649,000	106,152,000	106,914,000	102,461,000
平均単価	¥100.1	¥99.9	¥103.8	¥109.4	¥112.0	¥110.8

圖 8.　2003~2008 年日本國內洋桔梗流通價量表

資料來源：同表 6

台灣洋桔梗種植品種來源主要為日本商業品種，且 80%以上之種苗由丹麥育苗後進口，僅少數由國內育苗場利用高冷地天然低溫進行育苗或冷氣涼溫育苗，以避免育苗期之高溫造成簇生化(Rosette)現象。洋桔梗栽培上最大問題為苗株在不良環境下易造成「簇生」，農民俗稱「睡覺」，若栽培時發生此現象，勢必延長栽培時間，增加生產成本。目前對於造成簇生化之原因已大致了解，農民購買進口苗定植初期注意環境控制即可避免，但這些即是栽培成本高的因素。

洋桔梗在日本市場是屬於高級花卉，整年度市場需求均大。每年 11 月至隔年 3 月，日本面臨冬季嚴寒，生產需利用電照、加溫設施，故生產成本高且品質差。該時期卻值台灣氣候涼爽，栽培品質佳且成本較低，正是外銷至日本市場之好時機，然目前所栽植品種及苗株皆是從國外進口，成本高且適種品種有限，產品多樣化程度仍稍不足，造成產業發展瓶頸。以台灣栽培曆而言，生產外銷日本切花需於 8-10 月定植，而洋桔梗育苗需 50~80 天，大約為 6-8 月為育苗期，是台灣夏熱時節，因此研發耐高溫、簇生率低及適合平地育苗的國內自有品種及種苗成為洋桔梗產業急需解決的課題，另配合適當採後保鮮處理技術將是洋桔梗成功發展的要因。

3.外部環境機會與威脅

項目	外部環境分析
機會	A.洋桔梗為日本前三大最受歡迎切花，日本國內花卉市場對洋桔梗需求年年成長。 B.台灣佔日本進口洋桔梗數量達 90%以上，品質、技術..等仍具有相當競爭力。 C.日本冬季氣候嚴寒致生產成本過高，需仰賴國外進口以供應市場所需，此時台灣氣候適合生產，品質相對穩定，且價格具競爭力。 D.目前台灣外銷洋結梗大多進入日本東京及附近拍賣市場，其他地區尚未開發（如九州地區），且亦有日本業者及台灣貿易商前來詢問切花供應事宜，因此銷日市場仍有成長空間。 E.政府相關政策輔導，如「建立世界花卉島」鼓勵國內花卉外銷、推動小地主大佃農計畫與獎勵連續休耕田租賃措施。
威脅	A.品種種子須從國外購買，且育苗也委託丹麥，成本與排程均不易掌握。 B.外銷市場集中於日本單一市場，應未雨綢繆，考量未來若台灣在日本市場的地位被取代，應如何應對。 C.另或有其他競爭者加入 (大陸、東南亞國家及國內大型企業)，相對之下花農或產銷班成本較高。 D.日本市場檢疫要求之提升。

(二)產銷組織營運分析

1.組織與人力管理

(1) 現況說明

集貨場由班營運管理，主要作為洋桔梗外銷共選共計之用，場內進、出貨及分級包裝流程之相關人力配置及分工，初期由班長、班長夫人、會計與 2 名聘僱工人，計 5 人負責共選共計作業；同期間各班員負責個人國內市場供應作業。由於共選作業人員須經訓練，所以由班長等熟悉標準人員帶領輔導學習，以確保分級作業標準。

組織運作方面，至少每 2 個月開會一次，另因應業務需求召開臨時會，主要討論生產排程、種植品種、數量、共同採購等事宜，均有相關會議紀錄，臨時會議大多以電話聯繫。組織未來目標規劃：①爲鞏固日本市場，希望申請 ISO9001 驗證。②開拓日本以外的新市場，如澳洲、香港、新加坡。③明年後成為 10 大經典產銷班。

本班班員非常年輕，年齡平均於 50-70 年次之間。吸收新知識及技術之能力相對較強，除參加例行班務運作外，亦經常到其他花卉班觀摩，或參加改良場舉辦的座談會、研討會，會後互相討論分享，活動資料無特別記錄與管理。班長領導風格開放，班務決策多透過民主方式討論後，以少數服從多數或由授權班長評估決定，班員出席率及參與討論程度都很好。診斷過程發現班員全員參與，班員間經驗傳承及互相學習情形良好，班員凝聚力強，能充份討論，對未來均有相當大之展望。惟在組織功能執掌上，分組及其功能未盡理想，應重新討論予以調整或建立，以達分工、均權。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.「選手」尚未開始訓練及培育班員能力(生產技術.管理.資訊化.團隊運作..)。	1.選手需加強訓練長期培養留用及規劃班員能力之研習及訓練。
	2.研習資料需建檔管理成為本班之知識庫。

問題分析	可能解決之對策與建議
2. 組織架構與功能執掌不明確，尤其投資集貨場設立後，需自負盈虧，因此需將相關業務調整，以符合組織需求及後續營運管理。	1.建議增加採購、維修管理..等業務項目，並明訂相關執掌。
	2.建議運輸及包裝合併為集貨場營運組。
	3.強化、指導會議運作及決議之追蹤，落實各組責任及功能執掌。

2.生產、研發與品質管理

(1) 現況說明

台灣洋桔梗種苗多先向日本買種子，再送至丹麥育苗，而後回台灣種植，國內無法取得品質優良及供應穩定之種苗，且進口過程損耗及分株過程傷及根系，可能影響種苗進口品質及增加生產成本。

本班 93-97 年度生產之洋桔梗皆交給新港、虎尾地區之產銷班共同出貨。98 年首次正式獨立運作，單獨與貿易商議價供貨 50 萬枝，每枝 15 元，依數量訂定生產排程（依數量及花色安排種植生產），9 月初至 10 中旬種植→12 月至隔年 4 月採收。

班集貨場及冷藏室由班長負責維護管理，目前班場所內及周邊環境略顯凌亂、雜物堆積，不利動線進出。由於今年首次於產銷班集貨、預冷、分級、裝袖套、綑束、保鮮、包裝（小箱混色裝大箱）冷藏、出貨裝櫃，以現有設施及場所，稍嫌狹小，必須妥善規劃作業流程動線以確保作業效率，預估每次最大處理量為 2 萬支（約 2 日）。另分級時修剪之殘枝葉，未置於垃圾容器，部分棄於地面。

除副班長有詳實生產記錄外，其餘班員尚無記錄習慣，致無法建立生產流程。副班長依其經驗表示，累積之田間生產管理紀錄可作為生產教科書參考，有利品質管理。目前班務及各項作業皆未運用電腦作業，在資訊運用上僅限於查詢花卉之拍賣價格。

目前共同採購項目為紙箱、種苗、有機肥、少量農藥、切花包裝袖套、保鮮液、花鐵網及尼龍繩，僅花卉之相關資材有共同採購，蔬菜方面均個別處理。也未有共同採購作業書與記錄及物料管理與相關

記錄，因此無法統計用量共同採購以降低成本。

洋桔梗秋冬蟲害（薊馬、粉蝨、斜紋夜盜蟲等）嚴重，隨天氣變冷蟲害會漸趨緩，若外銷日本時有蟲害，就必須增加燻蒸費用，班目前外銷至日本通關時，燻蒸率約 3 成多，若能讓比率下降，就更能降低成本以維持切花品質鮮度；另有班員在生產管理未能確實或生產技術有待提升，致使部分洋桔梗產生「簇生化」現象，影響外銷期間供應數量與品質，因此加強田間生產管理與技術為重點項目之一。

班目前的溫室設施為簡易塑膠布網室，因為未有通風設備，夏季時網室溫度容易升高，會影響植株正常生長，而冬季容易產生田間露水，使洋桔梗切花沾滿露水，而影響後續採後處理與分級包裝。

班員看好洋桔梗外銷市場，但班員除限於種苗問題（最大問題）外，尚有生產設施不足問題（有土地但無經費蓋溫網室，目前只有 6.5 公頃溫網室栽種面積，但因需要輪作，故 98-99 年實際僅 3 公頃供應外銷，產量約為 3 萬-3.3 萬支/分地），無法擴大生產規模，提高市佔率。另過去班員曾經有連續種植洋桔梗，但因洋桔梗連作障礙嚴重，為避免連作障礙，班採用「夏菜冬花」的輪作栽培模式，與瓜果菜類（如較高經濟價值之彩椒、小黃瓜、牛番茄等茄科作物）輪作，或連作間以氰氮化鈣（烏肥）處理（40-50 kg/每分地），以維持洋桔梗品質與產量。

因此班目前生產模式大多為「夏菜冬花」之模式，不僅可避免連作障礙，「夏菜」也可彌補台灣夏季蔬菜供應不足之情形。另一方面為符合消費者對安全需求，班預計於 99 年針對生產之蔬菜導入蔬果吉園圃驗證制度，所以相關生產過程必需逐步輔導班員做成書面之文件紀錄。

在非洋桔梗外銷期間，集貨場空間與設備使用率低，除了班長與會計會持續利用外，其餘閒置時間過長，相對的攤提成本也高，應提升其利用率。

配合政府引種計畫，進行試種及研發創新，99 年引種 10 個品種試種，探討日本受歡迎且台灣氣候可種植生產之品種，以了解相關種植技巧與技術，提升生產知識、技術，讓生產排程、規劃更為準確，以

增加自己競爭力。新品種引進為貿易商提出日本市場較受歡迎之需求品種，班長先試種或者到其他產銷班觀摩，再將結果告訴班員，但試種結果未能適當整理。

產學合作方面，99 年夏季起提供嘉義大學花材從事切花保鮮處理試驗。包裝資材改善方面，國內批發市場銷售使用班品牌包裝箱，外銷則配合使用貿易商包裝盒，並無另外進行開發與改善。部分班員到雲林社區大學學習有機農業、設施農業等新知，或到農改場參加農業專業訓練。大家會分享、討論，但無文字紀錄整理。

台灣地處亞熱帶，氣候溫熱，種苗培育困難，因此洋桔梗苗株仍仰賴進口，且每年偶有苗株交貨延遲及品質問題之風險。但苗株購買費用占生產成本極大比率，故試驗單位、業者及農友，皆希望能研發培育適合台灣之品種，目前台南改良場及農友公司等正進行耐熱品種培育，已成功培育兩品種，但仍在試種階段，尚未成熟，本班今年亦有配合新品種試種，希望能突破洋桔梗於高溫簇生情形，提升品質，增加並延長供貨時間。

近幾年來台灣育苗設施與技術均有提升，因此 99 年部分內銷洋桔梗切花之育苗與「頂品農業生物科技公司」合作於國內育苗，期能建立良好育苗模式及穩定的苗株品質，以降低苗株成本及減低風險。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 生產計畫未能明確訂定，以致影響切花出貨時間，甚至錯過外銷時期。	建立班的相關生產記錄與前期生產排程達成率之統計資料，以利後續訂定生產計畫之參考依據。
2.部分班員生產管理或技術未能確實且有待提升，且尚無生產作業標準書，以致影響外銷供應數量與品質。	以班長種植田區為示範田，建立相關產銷紀錄，制定後續各項標準、流程作業書，以利協助新進班員及部分生產未達理想之班員。
3.集貨場 98 年底完成，作業動線尚未建立，協助集貨場作業流程、環境、動線改善，以提高分級包裝效率及確保品質。	1.建立以兩階段式分級包裝。
	2.導入顏色、看板、標牌管理。
	3.訂定班集貨場維護管理辦法，導入、落實 5S 管理。
4.洋桔梗外銷良率約 6 成及燻蒸率約 3 成之品質改善空間，與產能或面積之提升問題；夏季網室溫度易升高、冬季田間露水的問題，及部分班員之洋桔梗有簇生化現象。	1.加強生產技術之提升，及落實相關管理或生產模式。
	2.強化生產及包裝場設施（內循環風扇、遮陰、網目及超微粒煙霧消毒機、除濕機）以改善蟲害、高溫及田間露水。
	3.加強蟲害管理（黃、藍色黏板）
	4.網室面積之提升（效益評估）
5.目前共同採購項目為集貨場外銷洋桔梗使用相關資材及內銷紙箱有共同採購，採購金額、單價、數量、項目、比率..等尚未記錄與統計。	1.輔導共同採購（洋桔梗與果菜類），建立採購作業程序與制度，以提高共同採購項目及比率。
	2.建立資材、物料倉儲管理相關記錄，以利統計及採購成本分析。
6.蔬菜仍未經相關安全生產驗證，以提高附加價值。	輔導申請吉園圃標章，以符合消費者對安全之需求。
7.每年 5-11 月非洋桔梗外銷期間集貨場空間與冷藏設備使用率低(未超過 50%)，閒置時間過長。	1.建議班員使用並於集貨場統一集貨（內銷蔬.花），以利運輸成本與效益，並提升利用率。
	2.建議利用冷藏庫調節貯存，延長果菜供應時間。
8.洋桔梗種苗仍仰賴進口，費用占成本極大，台灣自行研發適種品種及種苗尚未成功，外銷生產供貨時間僅能配合日本空窗期。	1.建立配合試驗之記錄檔案管理成為本班之知識庫。
	2.與學術單位及改良場所維持良好關係，掌握相關新技術，並建立「知識管理」。
	3.與苗商合作於國內育苗，期能建立良好育苗模式。
9.新品種引進試種之結果未建立詳細之紀錄及統計分析	1.持續引種計畫，進行研發創新。
	2.建立引種試種結果之「知識管理」。

3.行銷管理

(1) 現況說明

與本班合作之貿易商會提供品種或花色等市場需求資訊，並與產銷班協調當年種植供貨品系，種植品種約 10 種（以今年為例：白色 3 種、粉紅 3 種、綠色 1 種、白紫邊 1 種、白粉邊 1 種、紫色 1 種），另引種栽培數種（除此，本班亦另外引進數種新品系試種）。鑒於，洋桔梗品種已有 200 多種，新品種輪替性高，產銷主要仰賴出口日本，目前日本消費偏好重辦花品系，產銷班要及時請貿易商提供市場資訊，以掌握市場消費趨勢搶得先機。本班 98 年與千石國際股份有限公司（送至日本花束工廠）及台灣花卉生物技術股份有限公司（送至日本拍賣市場)兩家貿易商簽約各供貨約 20 萬枝及 30 萬枝，計 50 萬枝，分別經由花束工廠及拍賣市場管道進入日本消費市場或花卉市場。99 年起規劃配合產量提升，洽詢第 3 家合作貿易商或增加原兩家合作貿易商供應量。

因為受限於適合台灣氣候栽種的品種有限，且生產技術尚有提升空間，另台灣外銷日本洋桔梗幾乎都在 12 月至隔年 4 月間，以彌補日本生產之空窗期為主，外銷價格經與貿易商協定為 15-15.5 元/支。而內銷係經台北花市拍賣，價格約 10-12 元/支，較拍賣市場平均價高。主要是未採取留宿根栽培方式，因外銷切花後留宿根繼續栽種之二次花集中在 5、6 月左右，此時大量洋桔梗切花進入國內拍賣市場，價格自然偏低。本班栽培方式皆以一植株苗僅生產一枝洋桔梗切花為原則，並確實做好分級包裝處理，故品質相對穩定，且在 5、6 月時也幾無切花生產，因此全年國內市場拍賣平均價格較其他產銷班為高且穩定。

在分級作業方面，雖有分級標準，惟未以文字化，建立分級標準書，目前以專人執行分級包裝。①外銷方面：切花長度規格為 65cm 及 75cm 兩種，花苞數標準需有 2 花 3 苞或 3 花 2 苞，包裝方式：依外銷商提供之紙箱，一小箱裝 2 把(以南保 2 號保鮮劑處理)，再把 8 小箱合成 1 大箱(8 小箱依花色分配)。②內銷方面：切花規格長度為 90cm、80cm、70cm、60cm、50cm 等 5 種，以直立箱包裝，每箱 10-15 把(以

漂白水保鮮殺菌)，約 120 支左右。內銷紙箱依紙箱高度分成 48、58、68 ㎝等 3 種尺寸，現在以使用 58 ㎝之紙箱居多，若再加上承租花卉市場之方形水桶高度，切花高度便小於水桶加 58 ㎝紙箱，過於浪費；因此建議要落實分級，以 48 ㎝(切花 60cm、50cm 者使用)及 58 ㎝(切花 80cm、70cm 者使用)紙箱為主，搭配極少數 68 ㎝紙箱，以統一採購，即可降低部分成本。外銷使用貿易商品牌紙箱，內銷則以本班自有品牌紙箱，自有品牌紙箱有班之 logo 但尚未註冊登記，作為出貨花卉、果菜拍賣市場使用。

國外市場以外銷日本為主占 6 成，以議價供貨；其餘約 4 成則內銷，交由台北花卉市場拍賣，並未接洽其它貿易商及台北花市以外之批發、零售等銷售通路，因此易進行顧客管理及關係維持。顧客為貿易商、拍賣員及拍賣市場，花商或消費者若有回應意見也是透過貿易商、拍賣員傳遞。截至目前為止負面回應極少（過去回應情況及處理方式：曾有花卉把數短少及運輸過程造成壓傷等情形，處理方式即從貨款結算中註記原因並扣除相對金額）。另花商亦可透過拍賣市場向班直接訂花，價格較當天市場拍賣價格高。目前除外銷及拍賣市場外，其他通路開發較為困難。

本班班員皆專注於生產栽培技術之提升對於花卉拍賣市場（日本與台灣）之制度、理貨情形、賣相..等市場需求，尚未十分了解。如能進一步瞭解前開情形，將能內化提升生產及分級質量。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.未蒐集分析市場相關資訊及建立相關銷售統計資料，以擬定產銷計畫。	1.加強市場資訊蒐集，特別日本市場(貿易商)品種花色之變化。增加班品種(洋桔梗)與受歡迎品種一覽表，以利外銷需求。
	2.以電腦建立相關銷售資料，分析市場與銷售資料。
	3.加強及建立與貿易商、拍賣員及拍賣市場顧客管理及關係維持，掌握即時資訊。

問題分析	可能解決之對策與建議
2.現行通路管道有限，外銷僅日本市場，其他通路尚待開發，外銷量尚有增加空間。99 年有業者來班詢問外銷日本久九州地區出貨事宜，但礙於溫室面積不足，而無法供貨。	1.配合政府外銷花卉專區及小地主大佃農政策，擴大溫室面積 1.4 公頃。
	2.協調貿易商開拓其他通路(如東京地區以外市場)，加強品質控管，配合展出。
	3.洽尋第 3 家合作貿易商或原合作貿易商增加外銷供應量之可行性。
3.外銷花卉均以貿易商提供紙箱包裝，班之品牌未能隨外銷而行銷建立，另班品牌 logo 也未註冊登記。	1.建立品檢制度，並註冊 logo，以利經營自有品牌。
	2.慎選貿易商品牌，與之持續合作，並加入班品牌辨識 logo，建立『雙品牌』。
4.內銷紙箱有 48、58、68 ㎝等 3 種尺寸，單價 18、20、22 元，分別佔 3：6：1，應可簡化	以 48、58 ㎝紙箱為主，並統一採購，期能調整比例為 4：6 或 3：7，以降低部分成本。
5.對於拍賣市場了解的資訊有限。	參觀花卉拍賣市場，以了解理貨、賣相..等市場情形。

4.財務管理

(1) 現況說明

班基金收入來源為班員繳交 3000 元/人（班成立時）、班員接受政府補助款時之 5%回饋金，支出項目主要為配合農會推廣、展示促銷之活動費用。收支紀錄會於班會時報告並供班員查閱，班收支無事先編列預算及分科目紀錄。

98 年集貨場正式開始營運，營運費用來源為向班員收購價（15.5 元/支、遭燻蒸 15 元/支）與貿易商議定價格之價差，預估 3 元/支，目前營運管理未編列預算，只有簡單收支紀錄。

生產成本沒有詳細紀錄，目前可計算之成本項目有：種苗、種植工資、土壤施肥等，農藥、液肥、水電因使用期較長不易估算，另機具、設施折舊、自家人力、貸款利息、溫室修繕則未進行計算。97 年以前洋桔梗及蔬果皆由個別班員單獨出貨，班員生產及出貨品質與數量皆未加以統計及紀錄，因此不知生產品質與數量狀況，亦無法確知實際成本及利潤多寡。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.班基金僅簡單收支紀錄，未分科目，也無編列預算。集貨場也僅有簡單收之紀錄。均未有相關財務與產銷成本分析。	1.協助建立班基金及集貨場之財會制度與分析。
	2.協助使用「產銷班經營管理系統」或其他軟體進行統計分析。
2.絕大多數班員，生產成本均無紀錄，內銷洋桔梗及蔬果皆由班員各別出貨，無法作損益分析。	1.教育成本利潤概念，落實相關產銷成本記錄。
	2.協助制定相關記錄格式，建立簡易記錄之方法，以統計分析。

三、 輔導成果

(一)輔導目的

1.擬解決問題

（1）改善洋桔梗外銷良率約 6 成（外銷單價 12.5 元/支，內銷約 10 元/支)、燻蒸率 3 成多、設施網室內夏季高溫（也會影響外銷合格率）及冬季田間露水（降低分級效率、增加作業時間 10-30%）等相關問題，以提升品質及效率。

（2）集貨包裝場為 98 年底完成，作業動線尚未建立，協助溫控集貨分級包裝場之環境、作業流程、動線與採後處理之改善，以提高分級包裝效率及確保品質。

（3）輪作蔬菜（瓜、果菜類）缺乏相關安全標章或驗證。為符合拍賣市場(吉園圃產品優先拍賣)及消費者對安全需求，鼓勵夏季生產蔬菜的班員全部申請「吉園圃」標章。

（4）班會議每年均在 6 次以上、研習次數約 3-4 次，班員間能溝通討論。但班組織架構、職掌..等功能未能充分落實及運作，尤其集貨場投資設立後，需自負盈虧，因此擬重新架構，將集貨場營運獨立出來，自負盈虧，其他組別也應落實權責及執行。

（5）班之共同業務方面，仍有相當的改善空間，且成本利潤及產銷過

程記錄概念仍需加強教育及落實記錄。

（5-1）共同採購：目前共同採購項目為集貨場外銷洋桔梗所使用相關資材及內銷紙箱有共同採購，採購金額、單價、數量、項目、比率..等尚未記錄與統計。

（5-2）共同選別及運銷：僅外銷洋桔梗採共同選別及運銷，約佔洋桔梗生產 60%。另小黃瓜、彩椒、番茄..等蔬菜及內銷洋桔梗均未共同選別及運銷。若以營業額來算，共同選別及運銷之金額佔全班 44%。

（5-3）共同事業：集貨場為班出資共同營運，且於 98 年底設置完成並開始運作，因此相關量化數字均尚在建立。

2.預定目標

（1）強化田間生產管理及充實生產、集貨場設施（如內循環風扇、遮陰設備、改善網目密度、超微粒煙霧消毒機及除濕機等），以改善網室內夏季高溫環境及冬季田間露水、減低蟲害、提升品質，增加外銷良率、降低日本海關檢疫不過之燻蒸率。另外為避免連作障礙，應落實適當的輪作模式（夏菜冬花），或連作間以氰氮化鈣處理，以維持洋桔梗品質與產量。

（2）另外輪作模式之「夏菜」也可彌補台灣夏季蔬菜供應不足之情形，因此為符合消費者對安全需求，鼓勵夏季生產蔬菜的班員全部申請「吉園圃」標章。

（3）為改善集貨場作業流程、動線與效率，建立兩階段式分級包裝作業標準流程，實施顏色、看板、5S 管理，並積極培訓集貨場「分級選手」，以提高分級包裝效率及品質一致性。組織管理上，合併運輸及包裝為集貨場營運組（負責採購、維修管理、分級、包裝、出貨..等業務），另建立相關表單與記錄，利於生產排程及產銷規劃之登錄及執行，俾利出貨數量與時程穩定、順暢。

（4）建立電子化產銷及成本管理制度，落實資料紀錄與數位化，並利用相關軟體協助統計分析及應用。培訓班員成本利潤概念，加強共同採購項目及比率，如簡化內銷紙箱規格（落實切花長度配合適當紙箱，以 48 ㎝及 58 ㎝為主，使用數量比例 4：6 或 3：7），

有利於降低成本。

(二)輔導重點及內容

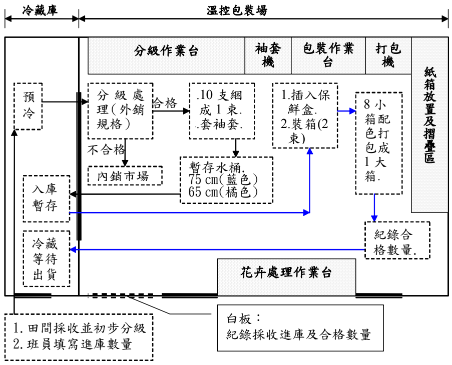
1. 協助建立兩階段式分級包裝作業流程，並導入顏色、看板、標牌管理，以利分級包裝品質及效率。
2. 加強生產技術、管理與吉園圃標章相關研習，並辦理觀摩學習，以提升產品品質與產銷競爭力。
3. 培訓教育成本利潤概念，並協助建立各項記錄表單，落實相關記錄並電腦化。
4. 班組織架構重新調整，相關功能執掌應確立落實。建議可合併運輸及包裝為集貨場營運組（負責採購、維修管理、分級、包裝、出貨..等業務）來因應共同業務。
5. 田間與集貨場之相關設備、設施之規劃建置與活化運用，以利產銷效率及花卉品質。

(三)推動方法與步驟

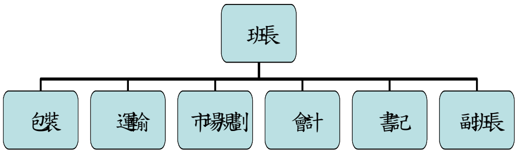
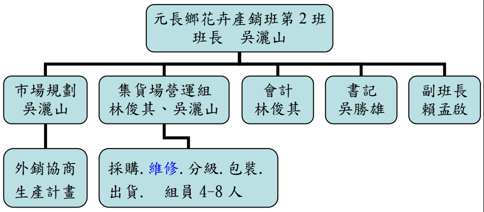
輔導計畫內容	推動方法與步驟
一、兩階段式分級包裝作業流程，導入顏色、看板、標牌管理。	1. 協助建立兩階段分級作業流程與動線
	2. 設置相關顏色、看板、標牌等標示，協助作業流程管理，以利作業順暢及效率
二、加強生產管理(含研習)及設施、設備，以改善蟲害提升品質。	1. 辦理相關研習與觀摩，指導技術、管理與技巧，建立班長之示範田的生產標準作業流程，協助部分生產未達理想之班員。
	2. 購置超微粒煙霧消毒機，於出貨前消毒
	3. 購置除濕機，改善分級時溼度過高
三、輔導申請吉園圃標章。	參加相關研習，實施記錄與申請吉園圃
四、建立共同採購作業、制度，建立共識，簡化內銷紙箱。	1. 制定紀錄表單，建立採購記錄及物料管理
	2. 訂定共同作業程序辦法
	3. 已有共識，內銷紙箱製作以 48、58 cm為主
五、與國內苗商合作，建立國內育苗	部分內銷採國內育苗，今年持續觀察評估
六、加強日本與國內市場相關資訊蒐集，持續引種	1. 與原貿易商討論，蒐集最新品種花色變化
	2. 與原貿易商討論，參考市場變化，訂定引種計畫

輔導計畫內容	推動方法與步驟
計畫，並協商增加外銷供應量，另需擴大溫室面積以因應未來外銷之需求。	3. 引種結果（栽培作業過程）知識建立
	4. 洽尋第 3 家貿易商，或與原貿易商討論開拓其他拍賣市場(如：東京及附近地區以外市場)，以增加外銷量。
	5. 輔導研提外銷花卉專區及小地主大佃農相關計畫，以擴大溫室面積。
	6. 參觀花卉拍賣市場，強化分級包裝品質
七、制定產銷所有相關表格（含生產、行銷、財務會計..等），建立記錄。	1. 設計相關表單，建立記錄，持續追蹤
	2. 辦理研習及會議時持續教育成本利潤概念
	3. 持續輔導落實相關記錄並統計分析
八、電腦建立相關記錄，使用「產銷班經營管理系統」或其他軟體統計分析。	1. 指導安裝及使用軟體
	2. 持續輔導建立相關記錄資訊檔，加以統計分析，持續追蹤
九、組織架構調整與運作輔導，「選手」訓練、培育及留用。	1. 指導選手分級標準手法，並以看板輔助，使之熟練以達一致
	2. 與班討論修改組織架構與組別，調整織掌並落實功能，持續追蹤執行情形
	3. 參加會議，指導會議運作及決議之追蹤

(四)輔導效益

輔導前	輔導後
1.集貨場於 98 年剛完成，原先初步構想為一階段式分級包裝作業流程	
說明：	說明：建立兩階段作業流程

輔導前	輔導後
2.洋結梗切花分級後，不分長度 75 cm或 65 cm均混合暫存於水桶	
說明：	說明： 配合分級標線顏色，將切花長 75 cm暫存藍色水桶，65 cm暫存橘色水桶，以利後續裝箱動作效率。
3.洋桔梗外銷燻蒸率約 3 成	於4 月外銷時以超微粒煙霧消毒機於冷藏庫試驗 3 批次，效果良好，未有檢疫問題。
說明：	說明： 預期本年外銷燻蒸可降至 1-1.5 成，可增加收益 30-41 千元。
4.冬季田間露水，使切花表面露水嚴重，採後處理、分級作業不便，嚴重時須等一天，讓其露水消失，才能分級處理	參考其他單位於集貨場設置除濕機，可解決露水問題。
說明：	說明： 預期可改善採後處理、提升分級作業效率 20-30%。
5.成本利潤概念稍弱，未有建立相關產銷記錄，無法統計分析	
說明：	說明： 輔導建立產銷表單，指導記錄，預期能持續記錄及了解成本。 初步已建立班長 4-9 月內銷洋桔梗相關記錄，並統計、計算相關成本、利潤，收入為 10.31 元/支，成本 8.59 元/支，利潤 1.72 元/支。

輔導前	輔導後
6.未取得吉園圃標章	輔導申請吉園圃標章，已於4月中旬參加吉園圃講習課程。
說明：	說明： 7月份已通過並取得吉園圃標章。
7.內銷紙箱原本依紙箱高度分成 48、58、68 cm等3種尺寸，單價18、20、22元，使用比例為3：6：1。	
說明：	說明： 因 68 cm紙箱使用率低且成本較高，簡化以48、58 cm為主，使用數量比例4：6或3：7。
8.已有引種計畫但相關知識未整理建立。	4-5 月與相關單位協商討論，配合引種計畫（今年種植22個品種），蒐集品種花色變化。
說明：	說明： 預期配合引種掌握流行花色，建立栽培技術優勢。
9.配合參加較大型研習會。及建立班長之示範田為推廣參考。	已於4月辦理蔬菜方面講習、6月洋桔梗生產管理、7月洋桔梗蟲害管理及7月觀摩花卉拍賣市場，可望提升班員產銷技術、管理與技巧。 建立班長之示範田的生產標準作業流程。
說明：	說明： 預期提升外銷良率及外銷數量，尤其是新加入及部分生產未達理想之班員。
10. 	

輔導前	輔導後
說明： 班組織架構、職掌..等功能未能充分落實。尤其集貨場投資設立後，需自負盈虧，因此擬調整業務及重新架構。	說明： 修改組織架構與組別，調整職掌落實功能，並持續追蹤，預期能落實班之分工。
11.班設施面積約 4.3 ha，僅能供應東京及附近地區拍賣市場。	輔導研提外銷花卉專區及小地主大佃農計畫，以擴大溫室面積。
說明：	說明：本年度增加面積 1.4ha，預期較去年提升 25%外銷切花供應量。
12.紙本紀錄轉換為電腦紀錄不完全，難以統計及分析。	以電腦建立相關記錄，使用「產銷班經營管理系統」或其他軟體統計分析。
說明：	說明：已安裝相關軟體，持續輔導建立相關記錄資訊檔，加以統計分析，持續追蹤。
13.未與國內苗商訂苗及合作。	部分內銷採國內育苗，與國內苗商合作，期能建立國內育苗。
說明：	說明：今年國內種苗品質與交貨期均不如預期，明年國內育苗量會稍減少，且會搭配其他兩家國內苗商，再行觀察及評估。

四、輔導改善成效評估

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
●改善洋桔梗外銷良率約 6 成、燻蒸率 3 成多、設施網室內夏季高溫及冬季田間露水等相關問題，部分班員生產管理或技術未能確實，影響外銷數量與品質。	加強生產管理（含研習）及設施、設備，以改善蟲害提升品質。	1. 指導技術、管理與技巧	預期提升外銷良率，尤其新班員及部分生產未達理想之班員。
		2. 建立班長之示範田的生產標準作業流程	
		3. 超微粒煙霧消毒機	預期外銷燻蒸可降至 1-1.5 成
		4. 除濕機(集貨場)	預期改善採後處理、分級效率
●溫控集貨分級包裝場之環境、作業流程、動線與採後處理之改善，以提高分級包裝效率及確保品質。	兩階段式分級包裝作業流程，導入顏色、看板、標牌管理。	1. 建立兩階段分級作業流程	分級包裝動線順暢，效率提升
		2. 建立相關顏色、看板、標牌等標示	分級包裝效率提升，減少錯誤
●輪作蔬菜缺乏安全標章或驗證。	輔導申請吉園圃標章。	指導記錄與申請吉園圃	預期品牌形象提升及可優先拍賣
●班之共同業務方面，仍有相當的改善空間，且成本利潤及	一、建立共同採購作業、制度，建立共識，簡化內銷紙	1. 建立採購記錄及物料管理	預期降低成本
		2. 作業程序辦法訂定	

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
產銷過程記錄概念，仍需加強教育及落實執行記錄。種苗須由國外進口，風險及不確定性仍高。	箱。	3. 內銷紙箱以 48、58 cm為主	
	二、與國內苗商合作，建立國內育苗	部分內銷採國內育苗，觀察評估	期望提升產銷技術與競爭力、降低成本
	三、制定產銷所有相關表格（含生產、行銷、財務會計..等），建立記錄。	1. 設計相關表單，建立記錄	預期建立成本利潤導向之營運計畫，合理控制成本，瞭解營運績效，提升管理水準
		2. 教育成本利潤概念	
		3. 落實相關記錄並統計分析	
	四、電腦建立相關記錄，以「產銷班經營管理系統」或其他軟體統計分析。	1. 指導安裝及使用軟體	
		2. 建立相關記錄資訊檔，加以統計分析	
●組織架構與功能執掌不明確，尤其投資集貨場設立後，需自負盈虧，因此需將相關業務調整，另分級包裝「選手」尚未開始訓練	組織架構調整與運作輔導，「選手」訓練、培育及留用。	1. 指導選手分級標準手法，並熟練以達一致	減少錯誤，效率提升
		2. 組織架構與組別織能調整	預期落實集貨場營運盈虧，落實班之分工，培養團隊精神，人力與物力有效運用
		3. 指導會議運作追蹤	
●現行通路管道有限，外銷僅日本市場，其他通路尚待開發，但外銷量尚有增加空間，日本其他地區市場曾來班詢問外銷出貨事宜，但礙於溫室面積不足，因而無法供貨。	加強日本與國內市場相關資訊蒐集，持續引種計畫，並協商增加外銷供應量。另需擴大溫室面積以因應未來外銷之需求。	1. 強化蒐集品種花色變化	預期配合引種計畫，掌握流行花色，建立栽培技術優勢，提升產銷競爭力。 擴大溫室面積，以提升外銷量，增加總營收。
		2. 本年度引種計畫	
		3. 引種結果知識建立	
		4. 洽尋第 3 家貿易商，或與原貿易商討論開拓其他拍賣市場(東京地區以外)，以增加外銷量。	
		5. 輔導研提外銷花卉專區及小地主大佃農計畫	
整體評估效益	1.預期提升外銷良率約 1 成，改善燻蒸率 1-2 成。 2.建立兩階段分級作業流程，輔以顏色、看板管理，分級包裝效率提升，減少錯誤。 3.取得吉園圃標章，預期品牌形象提升。 4.落實產銷相關記錄後，預期有助於了解成本利潤並加以改進。 5.組織架構與組別織能調整，預期能建立集貨場自負盈虧，落實班人力分工，培養團隊精神。		
檢討與建議	1.持續產銷相關記錄，以利統計分析而後改進。		

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
	2.強化設施內環境改善、輸送與自動化設備，以利品質提升，提升外銷率、降低燻蒸率及其損害。 3.增加設施面積，提升外銷量。		

五、結論與建議

(一)結論

輔導時間及內容	執行困難	進度差異分析	人員配合	經費運用
12-2 月配合外銷作業，輔導建立集貨場兩階段分級包裝作業流程。		已建立完成，待集貨場擴建後，再將兩階段分級包裝作業流程移植規劃（符合預定進度）	班員、小組配合良好	
12-2 月配合外銷作業，建立分級作業顏色管理，指導選手分級作業		分級規格及作業已搭配顏色管理，班長初步完成選手指導(符合預定進度)	班員、小組配合良好	
2-6 月輔導部分內銷採國內育苗，今年持續觀察評估		部分內銷採國內(頂品)育苗，但供苗延遲，品質也不太理想，明年將重新評估（符合預定進度）	班員、小組配合良好	
3-8 月建立共同採購作業、制度，建立共識，簡化內銷紙箱		相關紀錄表單已完成制定，下批紙箱製作已達成共識，簡化內銷紙箱（符合預定進度）	班員、小組配合良好	
4-8 月輔導參加吉園圃講習、申請吉園圃標章		4 月中旬參加吉園圃講習課程，7 月份已取得吉園圃標章（符合預定進度）	班員、小組配合良好	
4-12 月輔導建立相關表單、記錄，持續追蹤及加強成本利潤概念	需長期追蹤班員持續紀錄	輔導完成制定產銷相關表單，5 月於班會指導記錄、成本利潤概念，已建立班長 4-9 月內銷洋桔梗相關記錄(符合預定進度)	班員、小組配合良好	
4-12 月輔導加強日本市場相關資訊蒐集，持續引種計畫，並協商增加外銷供應量，期能於 99-100 年外銷期間開拓日本其他拍賣市場(東京地區以外)	班設施面積有限，且本年度擴大之面積，無法全部反應於本季外銷，因此產量無法有效提升	4-5 月與相關單位協商討論，配合引種計畫，蒐集品種花色變化。已協商完成，預計 99-100 年外銷 42 萬支，與本季量相當（符合預定進度） 輔導研提外銷花卉專區及小地主大佃農計畫，將可擴大設施面積 1.4ha（符合預定進度）	班員、小組配合良好	預計 11 月前完成運用
5-12 月組織架構調整與運作輔導，調整職掌落實功能		已完成修改組織架構與組別，調整職掌落實功能，並持續追蹤，預期能落實班之分工（符合預定進度）	班員、小組配合良好	

輔導時間及內容	執行困難	進度差異分析	人員配合	經費運用
6-10 月辦理相關研習與觀摩，指導產銷技術、管理與技巧		已於 4 月份辦理蔬菜方面講習、6 月份洋桔梗生產管理、7 月份洋桔梗蟲害管理，並於 7 月觀摩花卉拍賣市場(符合預定進度)	班員、小組配合良好	已於 7 月前完成運用
7-11 月完成集貨場擴建，移植兩階段分級包裝作業流程，輔導建立看板管理，運用超微粒煙霧消毒機、除濕機		擴建後集貨場初步配置及流程規劃如「擴建後集貨場兩階段分級包裝作業流程圖及配置圖」(符合預定進度)	班員、小組配合良好	已於 10 月前完成運用

(二)建議

1.記錄需長時間累積，才能加以統計分析，因此未來需持續追蹤輔導班產銷相關記錄的落實，以利累積足夠資料，作為來營運改善之依據。目前已建立班長 4-9 月內銷洋桔梗相關生產與成本記錄，並協助統計分析，但因年度生產旺季為 12-4 月，所以仍須待全年資料完整後，才能有準確的成本利潤。

2.洋結梗切花生產設施之環境改善、輸送與自動化設備仍未理想，如內循環風扇、遮陰設備、霧狀型自動噴藥、花卉輸送設施、改善網目密度等，未來需加以強化，以改善網室內夏季高溫環境及冬季田間露水、減低蟲害..等問題，提升品質，增加外銷良率、降低燻蒸率及燻蒸處理對切花造成之損害。

3.目前產銷班設施栽培面積有限，因此產量無法有效的提升，也影響外銷量的提升，因此在新成員之加入及生產技術漸漸成熟下，可考量增加設施面積，增加固定成本之分攤，除提升外銷量，亦降低單位成本，增加總收益。

參考文獻

1.黃淑琴，2007，台灣切花外銷日本行銷趨勢。

2.孫文章、王瑞章、陳俊仁、胡文若，2005，外銷洋桔梗栽培技術，台南區農業改良場技術專刊 130：6。

3.黃淑琴，2009，洋桔梗國際行銷概況，洋桔梗農民座談、技術諮詢暨產業發展座談會，台南區農業改良場。

4.王裕權、張元聰、陳燿煌、林棟樑，2009，台南區洋桔梗品種選育概況，洋桔梗農民座談、技術諮詢暨產業發展座談會，台南區農業改良場。

5.張嘉惠，2000，增強台中市花卉批發市場經營優勢與策略分析-價值鏈分析之應用，國立臺灣大學農業經濟學研究所碩士論文。

6.黃光亮，2005，洋桔梗，農家要覽-農作二：699-704。

7.財政部關稅總局網站。http://www.customs.gov.tw/

8.農業統計年報。http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=207

9.農產品生產成本調查系統。
http://agrcost.afa.gov.tw:9000/agrcost/yearreport/index-report.html

10.農情報告資源網。http://agr.afa.gov.tw/afa/afa_frame.jsp

11.農產品交易行情站。http://amis.afa.gov.tw/

12.農產貿易統計查詢系統。
http://agrapp.coa.gov.tw/TS2/TS2Jsp/Index.jsp

企業化經營管理在農業之應用－
屏東縣枋山鄉果樹產銷班第9班個案研究

陳明昭[1,3] 朱雅玲[1,3] 蔡文堅[1,3,4] 李惠鈴[2,3]

摘要

初期以技術權威和產銷班建立診斷輔導基礎，透過產業分析了解外部趨勢，再運用深入訪談及焦點團體討論方法，充分掌握產銷班內部問題，並引導班員依民主方式做SWOT分析，再依分析結果，發想出SO、ST、WO、WT策略，最後由班員依民主表決方式收斂，決定產銷班短、中、長期策略。

產期早（4月上旬開園）、風味獨特、技術優為其優勢，風害、成本高、產品單一、通路（拍賣、批發約佔75％）過於集中、缺少班組織共同運作為其劣勢，種植面積增加、日本市場客訴、外銷日、韓市場面臨中國、菲律賓..等國家威脅，台、日歷史情感有利行銷、政府政策強力支持及行銷為其機會。

防風林、防風網、提早套袋措施，減少風害至10％以下，外銷日、韓果品合格提高至20％，經由共同資材採購、土壤檢測合理化施肥、自製液體肥料降低生產成本3~5％，芒果乾加工量3~5％，配合冷藏設備建立，增加產品多樣性及附加價值，AA級品質（3~5％）由班共選共計共同品牌行銷，A、B級品由班員自選自銷，C級品（3~5％）交由班員作芒果乾加工，班公約權利義務、組織編組修訂，班員主動學習成長，內化為組織文化，累積創新改變的能量，帶動產業永續經營能力。

[1]行政院農業委員會高雄區農業改良場作物環境課助理研究員、旗南分場助理研究員、農業推廣課助理研究員

[2]行政院農業委員會台東區農業改良場作物環境課副研究員

[3]四人在該工作中具有相同的工作貢獻，並列第一作者(the authors contributed equally to this work)

[4]通訊作者，電子郵件:sa1123@mail.kdais.gov.tw; 傳真:08-7389016

一、 個案介紹

(一)組織簡介

民國87年接受農會之輔導，經過籌組產銷會議，凝聚各班員之共識，成立本果樹產銷班第九班，歷經改組整合，目前有班員為14員，班長為戴正一先生，栽培面積為33.15公頃，年產量507公噸，年產值約30,000千元。

(二)組織架構及功能執掌

1.功能職掌：

(1) 班長：統籌班務與召開班會及活動、代表本班對外一切事務。

(2) 副班長：協助班長執行班務。

(3) 會計：班基金運用規劃、班共同採購農業資材議價與付款、班財務報表製作。

(4) 採購組：農藥、生長調節劑、紙箱等資材之共同採購。

(5) 行政文書組：班會與活動紀錄及司儀、班會及活動通知。

(6) 公關組：標竿學習規劃執行、對外活動之接洽。

(7) 技術服務組：栽培技術之觀摩及相互討論、產期調節調查。

2.組織架構

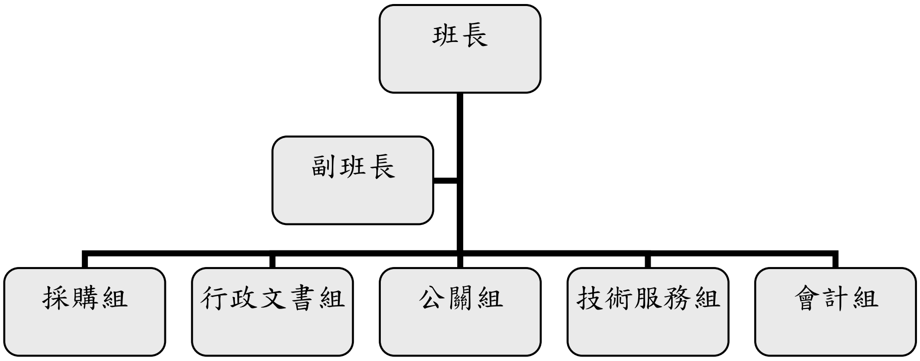


圖1. 產銷班組織架購

(三)營業活動(營運、產銷概況)

1.生產概況：

本班有 12 位班員通過吉園圃及產銷履歷驗證，主要作物為愛文芒果，產品有芒果鮮果及芒果乾，種植面積為 33.15 公頃，年產量約 507 公噸，年產值約 30,000 千元，產期為每年 4 月上旬開園，6 月下旬結束，每公頃的生產成本約為 350 千元。

2.銷售概況：

行銷通路以共同運銷批發市場的量佔總銷售量 75%最高，平均單價 50 元/公斤，貿易商外銷佔 14%，平均單價 85 元/公斤，宅配佔 6 %，平均單價 100 元/公斤，在地零售佔 5%，平均單價 80 元/元。(詳如表 1)

表 1. 通路銷售比率及平均單價

通路 / 比例	外 銷	批發市場	宅 配	零 售
銷售量（%）	14	75	6	5
單價（元/公斤）	85	50	100	80

資料來源：本研究整理

(四)設備狀況

目前該班並無班場所及集貨場，班員平均栽植面積約為 2.5 公頃，目前班設備有重量選別機計 2 台，提高芒果分效率及規格化；為控管班品牌芒果內在品質，有三台電子式糖度計；為增加產品多樣性，芒果烘乾機二台，每天烘乾成品 32 台斤(16 台斤/台)，200 包(150 公克/包)，產值 20 千元(100 元/包)；五坪組合式冷藏庫，為加工鮮果及芒果乾冷藏用，保持品質，增加產品時間效用；半自動包裝機乙台，增進包裝效率；防風網 200 公尺可減少果品風害，提高果品外觀品質。

表 2. 產銷班設備一覽表

設備名	數量(台)	購置日期
條碼機	1	97.5
樹枝打碎機	1	98.6
動力噴霧機	3	98.7
動力割草機	3	98.7（2 台）, 98.10（1 台）
農地搬運車	5	98.10
水果分級選別機	3	98.10、99.9
電子式糖度計	3	99.8
芒果烘乾機	2	99.8
冷藏庫（5 坪）	1	99.8

資料來源:本研究整理

（五）組織產銷作業流程圖

1.組織生產流程圖

(1) 營養生長期

採收同時進行結果枝的回剪，新梢的養成首重蟲害管理，落山風吹襲後，枝葉有破損傷口，易感染炭疽病..等病害，應加強病害管理。於第三梢 8 分熟時，應用高磷鉀肥促進葉片的成熟，及抑制新梢的萌芽，促進花芽分化，提早開花。（詳如表 3）

(2) 生殖生長期

採收結束及開花前二週，由班長通知班員土壤採樣裝袋後，由班長統一送改良做土壤檢測，班員再依檢測結果作合理施肥。果實於生理落果期結束後，自製液體肥料，如有需要由班長統一送改良場檢測其成份，以為果實生長中、後期施用。生理落果期結束後，進行疏果，果實於乒乓球至鶏蛋大小時套袋，套袋同時再疏果一次。（詳如表 3）

表 3. 愛文芒果生產作業流程

月	旬	芒果生育情形					主要栽培管理
十一月	上	抽穗開花期					※抽梢生長期 1. 短截修剪。 2. 清園。 3. 施用微量元素。 4. 飼養授粉昆蟲。
	中		果實生長發育期				
	下						
十二月	上						
	中						
	下						
一月	上						※花芽分化、開花期 1. 除去細弱病枝。 2. 飼養授粉昆蟲。
	中						
	下						
二月	上						
	中						
	下						
三月	上						※果實生長發育期 1. 修剪疏果。 2. 果實套袋及誘引。 3. 施用追肥。
	中			果實成熟採收期			
	下						
四月	上						
	中				抽梢生長期		
	下						
五月	上						※果實成熟採收期 1. 炭疽病及蒂腐病檢定及農藥殘留檢測。 2. 儘量在晴天時採收並防範果實蠅叮咬，果品儘速運至集貨場，裝卸避免碰傷。 3. 施用高磷、鉀肥料。
	中						
	下						
六月	上						
	中						
	下						
七月	上						※果園管理 1. 施行病蟲雜草防治。 2. 適時灌溉及雨季注意排水。 3. 施用禮肥、追肥。 4. 催花噴高磷高鉀肥。
	中						
	下						
八月	上						
	中						
	下					花序小花分化期	
九月	上						
	中						
	下						
十月	上						
	中						
	下						

資料來源:本研究整理

2.銷售現況

芒果鮮果班員皆有各自通路，各別集貨出售，銷售通路流程詳如圖 2。99 年有 1,500 包（150 公克/包）芒果乾產品，全部走宅配直銷通路。

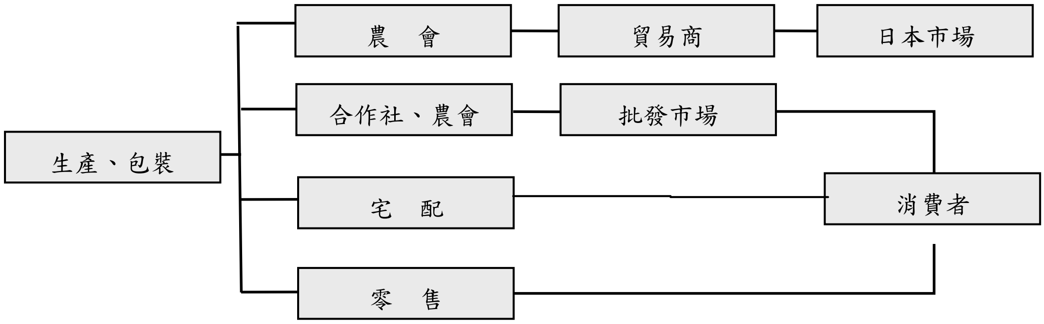


圖2. 銷售通路流程圖

二、 現況分析

(一)產業分析

1.產業現況說明

(1) 生產面積、產量

芒果為原產於印度東北部與緬甸交界的熱帶果樹，芒果於西元十七世紀引進台灣，為小面積栽培，其後自美國引入 40 多個品種其中愛文、海頓、 凱特、聖心、吉錄等品種，因風土適應性佳，栽培較多，而愛文皮紅豔麗，產量穩定，成為台灣栽培最廣泛的品種。民國 50 年代栽培面積急增至 10,000 公頃以上，雖曾於 60 與 70 年代發生開花不結果問題，但經飼放授粉昆蟲有效提升產量後，栽培面積持續上升，成為除檳榔外，台灣栽培面積最多的果樹(林等,2005)。

改良種芒果全台種植面積為 13,136 公頃，產量為 169,153 公噸。台、高、屏合計種植面積為 12,200 公頃，約佔全國種植面積 93%，台南縣種植面積趨勢平穩維持約 6,800 公頃、屏東縣種植面積從 95 年起有增加趨勢，約 3,850 公頃，台、屏二縣合計種植面積約為 10,650 公頃，約佔全國改良種種植面積 82%，其中以愛文為主要栽培品種，約

佔 70%，推算種植面積約為 7,500 公頃，產量約為 97,500 公噸，高雄縣改良種芒果栽培面積約 1,700 公頃，以金煌為主要栽培品種。其他縣市零星栽培，栽培品種包括愛文、金煌、海頓、聖心、凱特等。愛文芒果產期受緯度影響，產季為 4 ~7 月，5 月中旬至 6 月下旬為盛產期，以屏東 4 月上旬採收最早，產期較台南早 1~2 個月。(詳如圖 3)

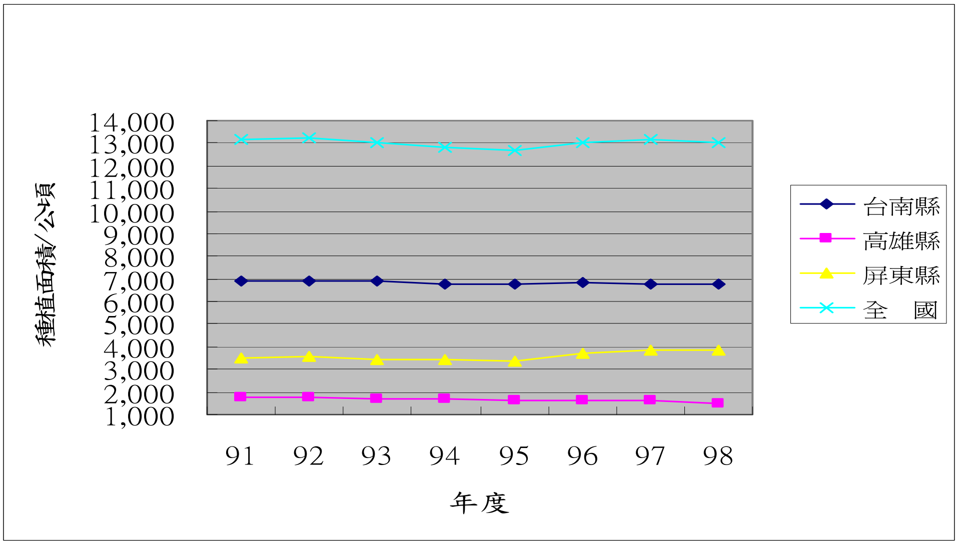


圖3. 改良種芒果種植面積
資料來源：本研究整理

(2) 生產成本

根據農產品生產成本調查系統顯示，在 90~94 年時愛文芒果每公斤生產成本台南縣高於屏東縣， 95~98 年生產成本屏東縣高於台南縣 2~3 元/公斤（如圖 4），其中肥料費及農藥費更高於台南縣 10 千元/每公頃（如附錄），推測其原因一為密植（60 株/分），產量較高，致要施較多肥料；二為落山風侵襲致葉、果破損，易感染病害，致噴藥次數增加，以上二點原因，造成用藥、肥成本增加的果。(詳如圖 4)

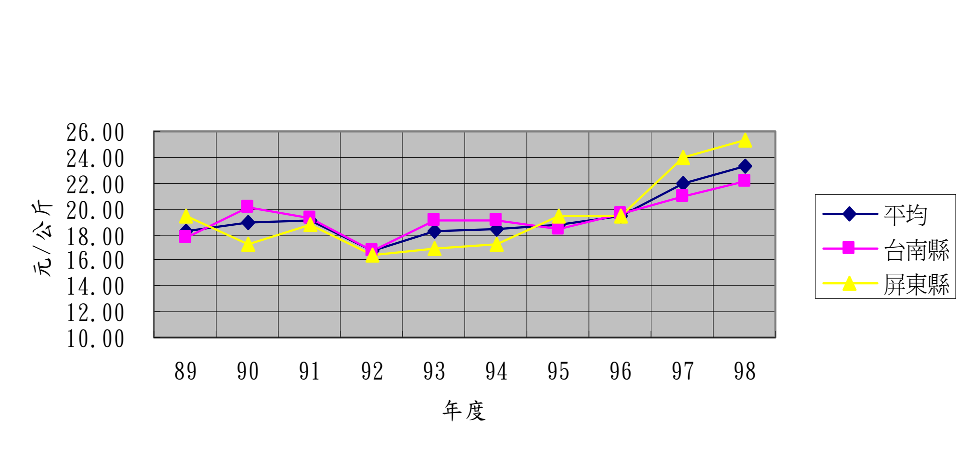


圖4. 愛文芒果成本比較圖資料

資料來源：本研究整理

2.產業發展

(1) 國內銷售量與價格

由於屏東地區愛文芒果採收於 4 月上旬為台灣最早，較台南地區 5 月下旬採收，約早 1~2 個月，因此可避開盛產期。4 月份市場拍賣均價約 40~72 元/公斤，5 月份約 25~51 元/公斤，6、7 月份約 20~40 元/公斤，所以屏東縣枋山地區愛文芒果整體產值高於台南地區。(詳如圖 5)

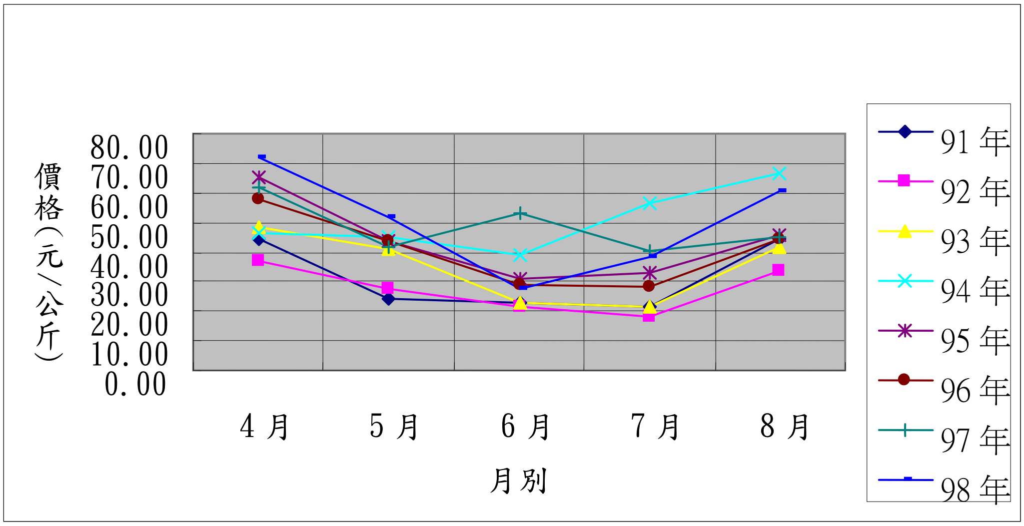


圖 5. 愛文芒果批發市場月均價

資料來源：本研究整理

愛文芒果市場拍賣平均價格，以 92 年 27 元公斤最低，94 年 51 元/公斤最高，惟依統計趨勢有持續上昇的現像。(如圖 6)

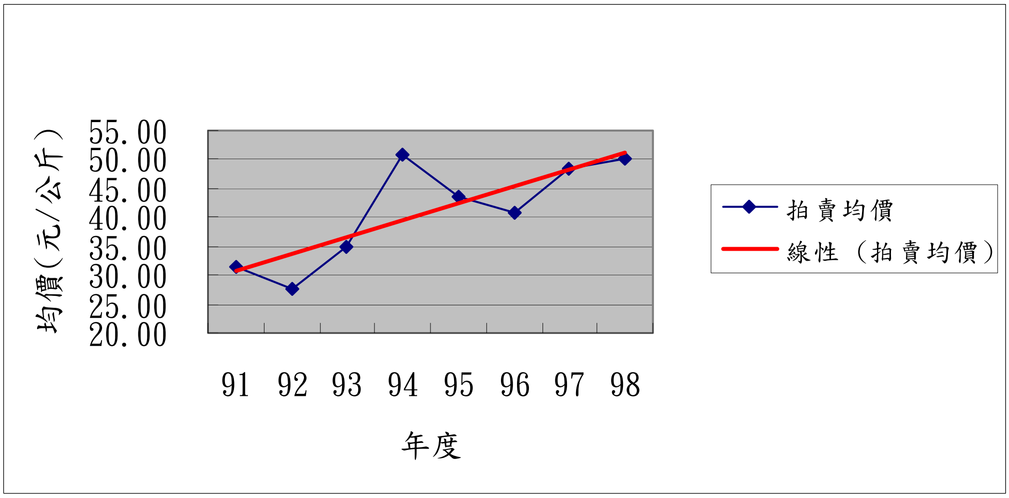


圖6. 愛文芒果拍賣市場均價統計圖
資料來源：本研究整理

愛文芒果市場拍賣數量最高為 92 年 18,000 公噸，最低為 94 年 9,200 公噸，惟整體市場拍賣數量有往下遞減的趨勢，推測其原因有二，一為外銷數量增加，二為網路宅配數量增加，致拍賣數量有遞減的趨勢。(如圖 7)

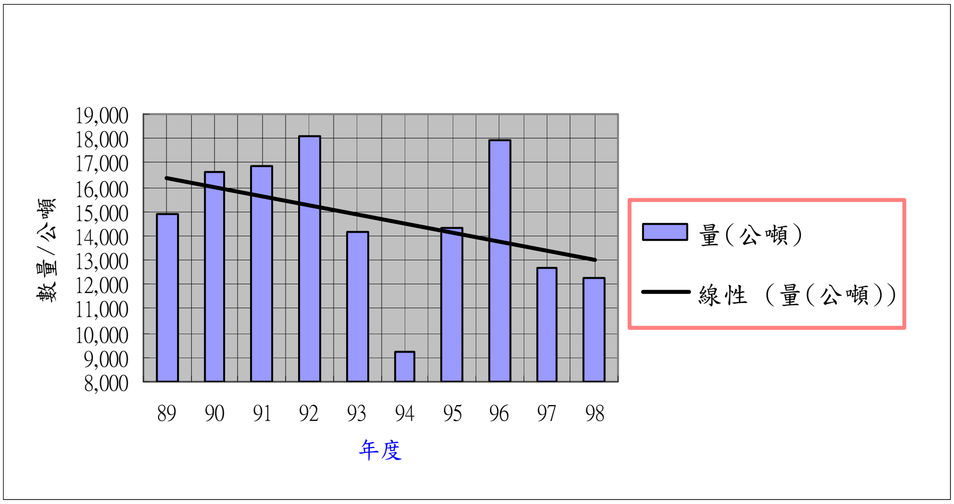


圖7、拍賣市場數量統計圖
資料來源：本研究整理

愛文芒果產地價格以 94 年 70 元/公斤最高，95 年 37 元/公斤最低，比拍賣價格高 10~20 元/公斤，與上述拍賣數量減少的現像，不謀而合。（如圖 8）

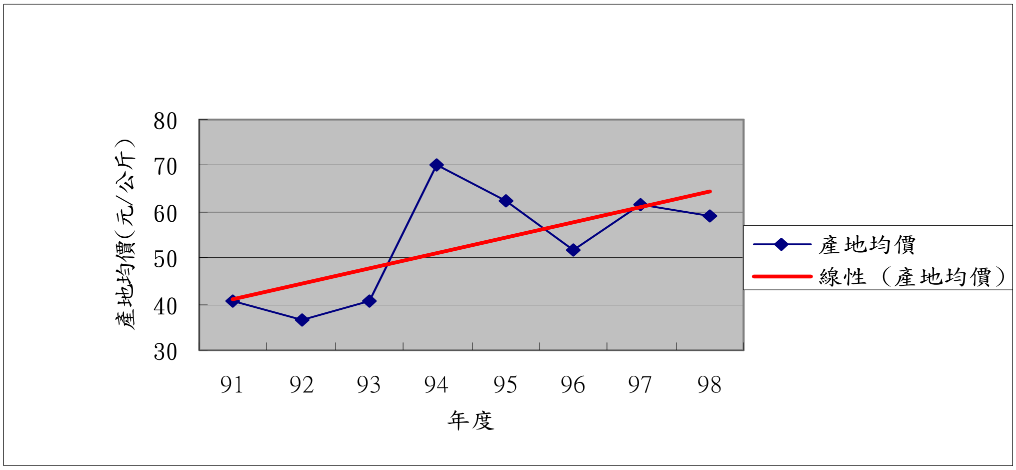


圖8. 愛文芒果產地均價

資料來源：本研究整理

目前主要種植改良種的三大品種為愛文、金煌、紅龍玉文，拍賣市場均價以愛文 35 元/公斤最高，紅龍玉文 25 元/公斤次之，金煌 23 元/公斤最低。（如圖 9）

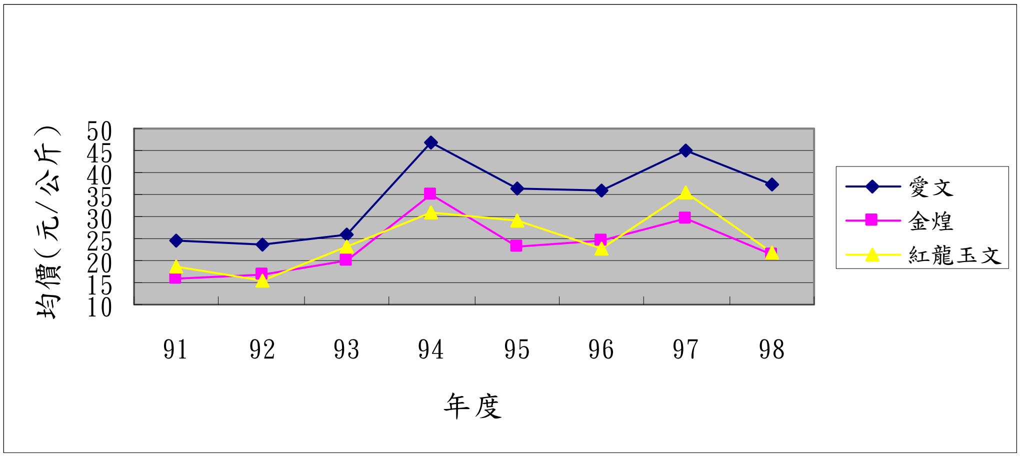


圖9. 改良種芒果拍賣均價比較圖

資料來源：本研究整理

(2) 外銷市場量與價格

芒果外銷數量以 94 年 1,000 公噸最低，92 年 12,500 公噸最高，平均年外銷量約 4,500~5,000 公噸，外銷量有緩和下降趨勢。(如圖 10)

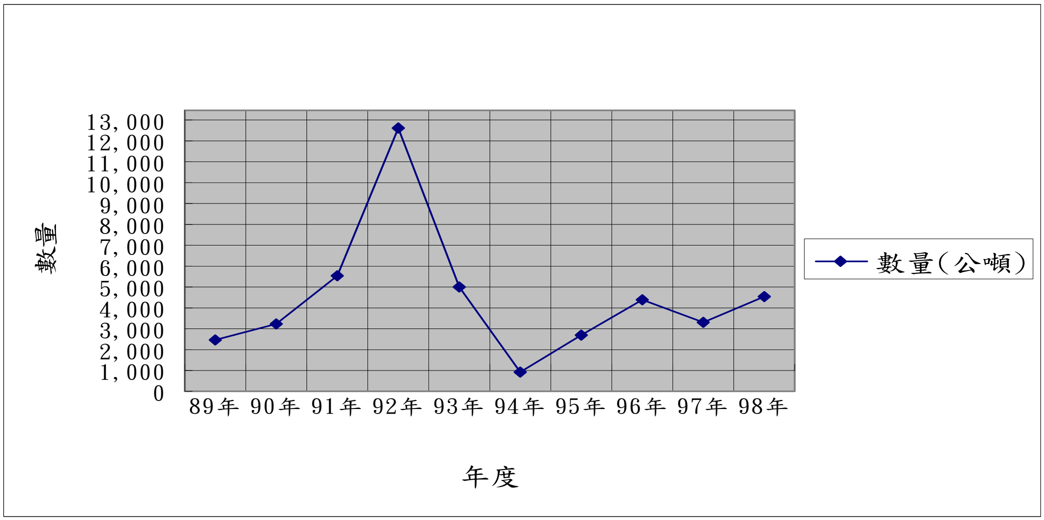


圖10. 芒果出口數量統計圖

資料來源：本研究整理圖

外銷數量有緩減現趨勢，惟外銷金額卻有遞增趨勢，推測其原因為日、韓高價位市場量值的增加結果。(如圖 11)

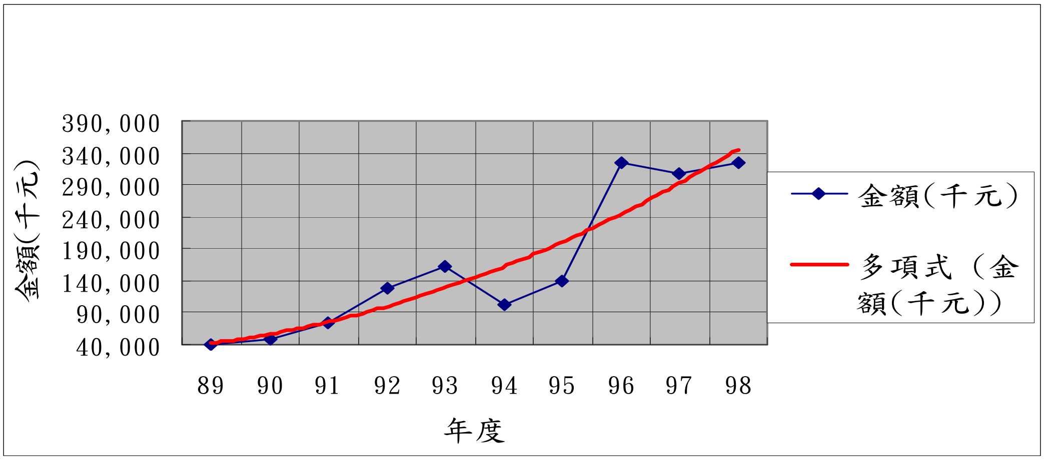


圖11. 芒果外銷金額

資料來源：本研究整理

芒國外銷主要國家為、香港、日本、韓國、中國、新加坡，外銷量以香港最高，日本次之，韓國第三。(如圖 12)

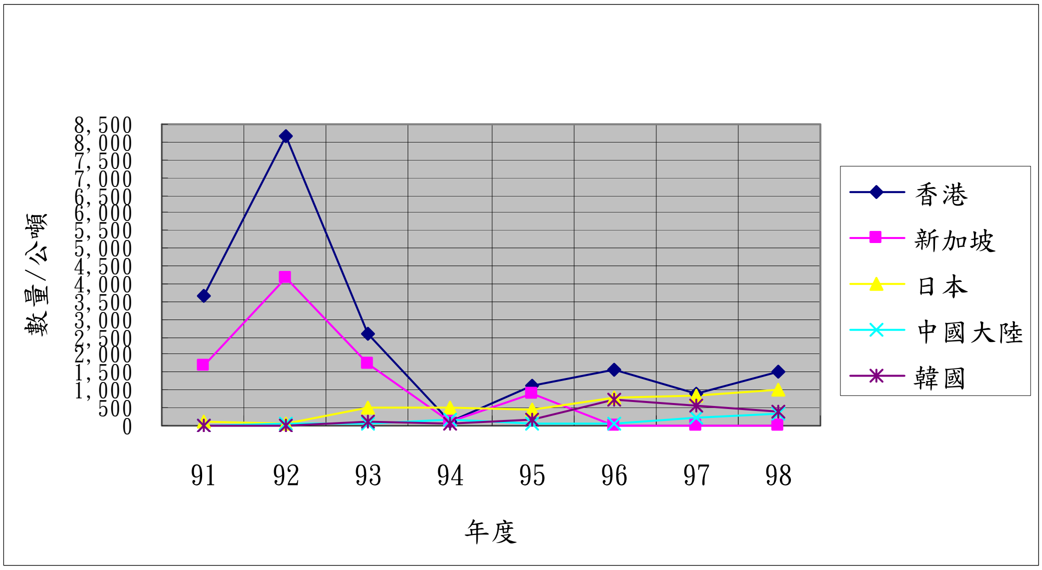


圖12. 芒果出口國家數量統計圖

資料來源：本研究整理

日、韓非我國芒果外銷量最高的國家，惟其年外銷日本金額約為 130,000 千元，均價約為 190 元/公斤，韓國年金額約為 50,000 千元，均價約為 160 元/公斤，其限定品種為愛文。外銷香港量最多，其外銷品種以金煌居多，外銷金額約為 30,000 千元，均價約為 45 元/公斤。(如圖 13)

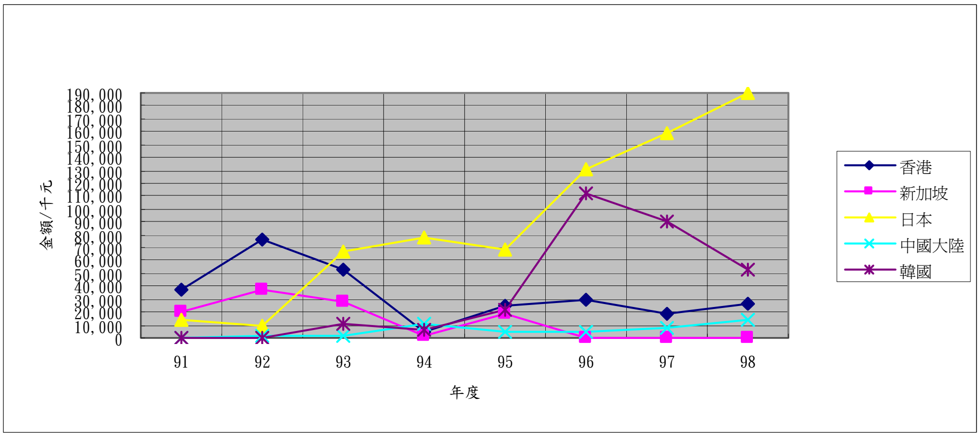


圖 13. 芒果外銷國家金額統計

資料來源：本研究整理

外銷數量的多寡，和國內芒果市場價格成正比，外銷日本芒果產地價格為 80~100 元/公斤，韓國為 80~60 元/公斤，香港、中國為 30~40 元/公斤。

3.SWOT（機會與威脅）分析

項目	分析
(1)內部環境	
●優勢	A.產期早。 B.栽培技術優，風味獨特品質佳。 C.產銷履歷、吉園圃驗證藥檢合格安全。 E.分級包裝確實。
●劣勢	A.不合理施用抑制劑、益收生長調節劑。 B.產品單一。 D.生產成本高。 E.未精確詳實的紀錄生產成本。 F.缺乏組織共同運作。
(2)外部環境	
●機會	A.台、日良好的歷史情感，有利外銷日本市場。 B.宅配數量增加。 C.消費者樂活安全消費安全。 D.消費者經由網路、團購，購買行為風氣漸成氣候。 E.獨特自然環境及地理位置。 F.愛文芒果和地理位置有強列的連結，有利行銷。
●威脅	A.風害。 B.栽培面積逐年增加。 C.市場未依驗證標章優先拍賣。 D.外銷市場受中國、菲律賓威脅。

（二）產銷組織營運分析(依功能別)

1. 組織管理

(1) 現況分析

本班班員 14 人，栽培面積 33.15 公頃，年產量 507 公噸。透過問卷調查及訪談方式，調查結果顯示本班班員平均年紀為 51 歲，就整體農民結構而言，正值壯年，而大多數班員以自家勞動人口為主，每人平經營面積約為 2.5 公頃。班員間屬各自經營，雖組織產銷班，但由於組織功能未充分發揮，運銷通路相近，惟無共選共計。班組織之運作，雖設立班長、會計、書記及各分組，但無共同採購、運銷及共同事業，因此各分組之職能未充分發揮。目前有 12 名參加產銷履歷、吉園圃驗證及登錄為外銷供果園。而在知識管理方面，班員皆認為需要建立，但對知識管理內容未知。

(2)問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 班公約未完善	輔導修正班公約，明訂班會時間及各分組職能等相關事宜
2. 全體班員互動不足	1. 安排標竿學習活動透過檢討及心得交換建立全班共識。 2. 舉辦聯誼活動增加互動機會與凝聚力
3. 各分組其職能未發揮	加強教育訓練
4. 知識管理未建立	1. 購置電腦將班內各類資料做一有系統之整理 2. 加強教育訓練

2. 生產與品質管理現況說明

(1) 現況說明

本班位於枋山鄉，主要生產愛文芒果，因其地理位置，有海風加上落山風為害，使其果品較台南地區芒果有其獨特風味，但同時也使其果實顏色呈現較為粉紅，與消費者所喜好之紅豔外皮有所差異，果實因風害致外觀品質不佳，目前班員利用防風林及提高栽培密度來降低風害。

班員生產技術純熟，病蟲害管理方面與試驗場所專家亦保持連繫，控制得宜，為提早產期增加競爭優勢，致不合理使用植物生長調節劑進行產期調節，長期易造成樹勢弱化。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.風害造成果皮外觀品質不佳	1.種植防風林及防風網建置 2.提早套袋，防止風害所造成的果品外觀不佳
2.農藥及營養劑肥料的不合理施用	1.經由土壤分析檢測，建立合理化施肥依據 2.輔導自製液肥使用

3. 行銷管理

(1) 現況說明

本班銷售通路有批發市場(75%)、宅配(6%)、外銷(14%)，零售(5%)等，在外銷通路為日本市場，惟選果標準嚴謹，價位雖略高於內銷行情，班員認為不符經濟效益，加上班所在地-枋山，有落山風為害，果皮易受損，因此，果品符合日方標準之比例偏低，約佔外銷果品之14%。班員有利用宅配直銷方式銷售約佔6%，其價格可自訂且高於批發市場，並以配送單進行顧客關係管理，但必需有穩定品質之果品，回購

率才能維持。而在零售方面約佔 5%，主要是本班佔地利之便，在屏鵝公路上自家門前擺攤販售，但其銷量只佔 5%。

本班芒果並無自有品牌，交由農會以農會品牌(太陽果)銷售；目前因大家種植面積普遍皆大，每日供貨量亦大，加上無班場所及集貨場，因此無法進行共選共計，由班員自行分級包裝，難以達到共同分級選別要求，缺乏統一計價基礎，對於後續品牌之建立推廣有相當難度。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 高單價之通路佔銷售量之比例偏低。	1. 班品牌建立：由班訂立 AA 級品品質標準，由核心班員自行分級包裝後，由班長做品質控管，以班品牌行銷。 2. 建立網頁：委請屏科大資訊系研究生設計網頁，附掛在該班班員陳家蜂蜜網頁上行銷。
2.未能蒐集市場資訊及建立行銷統計分析資料，擬定產銷計劃。	1. 建議購置電腦設備以建立、分析班員售貨統計及搜集市場資訊、分析市場資料，以為經營決策之參考。 2. 加強市場資訊搜集之訓練。

4.研發管理

(1)現況說明

本班缺乏研發經費及能力，目前與改良場之互動良好，建議未來可以加強與試驗改良單位之連繫，隨時吸收農業技術新知。本班產品單一化，只銷售愛文鮮果，無加工產品，在芒果盛產時期，未來將有

產量過剩之虞，具有潛在風險，應加以規劃防患。

(2)問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.面對芒果盛產時期，量大價低的風險管理	購置烘乾機，輔導產銷班開發加工芒果乾。
2.研發創新能力不足	1.與試驗改良場所保持連繫，以獲得最近之農業新知 2.藉觀摩與經驗交流提升栽培管理技術

5.財務管理

(1)現況說明

目前班費每人繳交1,000元/年，截至10月底止，結餘55,000元，因缺乏共同採購、運銷及事業，因此用途有限，其運用範圍多半用於雜項支出及驗證費為主，班基金無法有效運用。目前本班仍未進行共同採購，班員各自購置資材，然而芒果為一需大量資材之作物，依農產品生產成本調查系統顯示，97年度屏東縣在芒果生產上，總生產成本為343,441元/公頃，其中肥料費為24,373元/公頃，農藥費為72,012元/公頃，皆遠較於台南縣的總生產成本326,858元、肥料費20,824元及農藥費66,438元為高，顯示其生產成本可再合理降低，若可利共同採購，應可降低其生產成本，增加利潤。(詳如附錄)

班員有簡單記帳，卻無農企業記帳成本分析，僅將高單價資材，如農藥及肥料等大筆支出，應用資材帳單做一粗略記錄，但對於小筆資材支出及自有人力等生產成本皆低估，無法進行成本分析，對自身盈虧狀況不甚了解。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 班基金未妥善使用	班會討論修訂班公約，制定班基金收費及運用回饋規則。
2. 班員缺乏農企業記帳成本分析，只做部分資材記帳，無法精準估算其成本。	1. 教育訓練，建立班員財務觀念 2. 初期階段先行建立班員個人簡易分類之記錄，並以電腦化財務管理，以方便資料管理
3. 生產成本過高，無共同採購。	1. 盤點生產時皆會使用之資材，轉為共同採購項目。 2. 建立共同採購方法及營運。

6. 其它

(1) 現況說明

目前本班無班場所及集貨場，班長表示，目前在尋找合適土地，欲建置班場所及集貨場，但班員所栽種面積皆大，集貨場面積需 0.2 公頃以上，才足以容納所有班員貨量，因此覓地不易。惟共選共計，對於班助益大，亦是建立品牌所必需，長期而言，輔導建立班場所及集貨場，班品牌永續經營的基礎。

(2) 問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
未有固定班場所及集貨場	輔導建立班場所及集貨場

三、 輔導成果

(一)輔導目的

1.解決風害對果品品質影響，提高外銷果品合格率至20%。
2.建立班員 PDCA 品質管理行銷理念。
3.落實班組織架構、職掌、共同..等功能，發組織規模經濟。
4.解決無次級加工品，產品單一化問題。
5.解決生產成本過高問題。

(二)輔導重點及內容

為協助枋山鄉果樹產銷班第 9 班提升外銷果品品質、提高班營運效益，設定五大項經營管理之輔導目標：

1.生產與品質管理：輔導其建立防風設施(林)並配合提早套袋，減少風害。降低落山風致芒果外觀品質不佳比例在10%以下，外銷果品合格率提高至20%。

2.行銷管理：建立產銷班PDCA品質管理模式，以為開拓高價位通路基礎。

3.組織管理：

(1)班公約修訂：輔導修正班公約，明訂班會時間及各分組職能等相關事宜，凝聚班共識，提升向心力。

(2)標竿學習及敦育訓練：以標竿學習方式及敦育訓練增加班員互動，並可藉由會後討論，增進技術交流。

(3)知識管理觀念導入：藉由資訊設備導入知識管理，使本班在經營上更有競爭力。

4.研發加工品：本班目前唯一產品為愛文芒果鮮果，具有一定之風險，現階段應以研發加工產品，以降低潛在風險，以提高農產品及農產經營附加價值。

5.財務管理 ：

(1)輔導建立共同採購，以降低生產銷成本，增加農民收益。

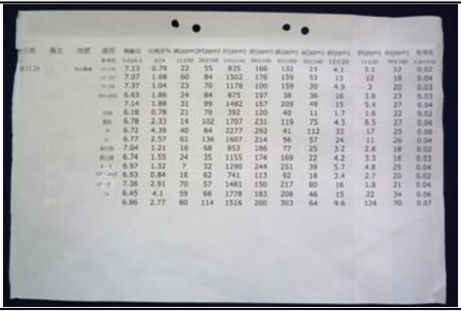
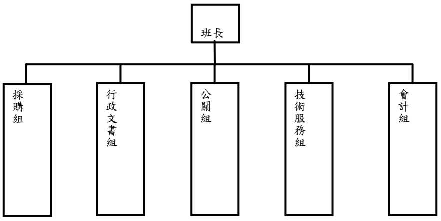
(2)輔導建立個別班員詳實記帳成本分析，輔以電腦化財務管理。

(三)推動方法與步驟

輔導計畫內容	推動方法與步驟
一、風害風險管理	1.建置防風林及防風網 2.提早套袋
二、行銷概念建立	1.建立品牌及更新外包裝 2.輔導建立銷售網頁 3.行銷資訊蒐集分析
三、強化班組織各分組職能	1.強化組織架構及職能 2.班公約相關權利義務修訂
四、加強教育訓練及知識庫建立	1.教育訓練 2.知識庫管理
五、研發加工品	開發芒果加工品
六、降低生產成本	1.自製液體肥料、土壤檢測合理化施肥 2.紙本記帳、電腦輸入分析 3.建立共同採購資材

(四)輔導效益

輔導前	輔導後
說明：在未進入輔導前以農會品牌行銷	說明：輔導設計自己包裝，部分改以直銷禮盒方式銷售
說明：在未進入輔導前未提早套袋	說明：提早套袋防止落山風為害，建置防風網 200 公尺。
說明：在未進入輔導前未進行共同採購	說明：在進入輔導後進行肥料農藥的共同採購

<table>
<tr><th>輔導前</th><th>輔導後</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>說明：在進入輔導前未行行檢測</td><td>說明：在進入輔導後進行果園合理化施肥檢測</td></tr>
<tr><td></td><td> </td></tr>
<tr><td>說明：</td><td>說明：在進入輔導後，進行會計系統導入</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>說明：
班組織架構、僅設置班長、會計及書記三項，職掌..等功能未能充分落實。</td><td>說明：
修改組織架構與組別，調整織掌落實功能，並持續追蹤，預期能落實班之分工。</td></tr>
<tr><td></td><td> </td></tr>
<tr><td>說明：由加工廠收購</td><td>說明：輔導加工芒果乾，99 年購置二台烘乾機。</td></tr>
</table>

四、輔導改善成效評估

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
●風害致果品外觀不佳比率約30%，造成外銷果品合格不到20%。	一、建置防風設施	1.果實於乒乓球大小時提早套袋。 2.99 年度建置 200 公尺防風網。 3.栽植木麻黃防風林。	1.預期能將風害果品下降至10%以下。 2.外銷日本果品合格率提高至20%。
●生產成本較台南縣高約 13%	一、成本記帳分析 二、共同採購 三、合理化施，自製液體肥料	1.成本收益教育訓練，輔以電腦記帳分析。 2.農業資材共同採購。 3.共同土壤檢測，依檢測結果施肥。 4.輔導建置液肥配方及模式。	1.資材共同採購議降價空間5~10%。 2.合理化施肥及自製液體肥料可降低肥料成本3~5%。
●品質、品牌及故事行銷關念不足	一、教育品牌規模經濟理念。 二、建立 PDCA 品質管理模式。 三、為產品編織在地化的故事。	1.以核心班員依共同品質標準，使用班品牌行銷宅配通路。 2.業已購置三台電子式糖度計控管果品品質。 3.業已由屏科大協助建置班網頁行銷。 4.協助產銷班從鄉誌中找尋在地故事。	1.宅配通路比率能由 6%，提高至 10%。 2.提高宅配售價 20%。
●產品單一	一、輔導購置二台芒果烘乾機。 二、5 坪冷藏庫	1.協助班員觀摩學習芒果乾加工技術。 2.由本場加工研究室、屏科大協助試驗芒果乾加工最佳方法。 3.協助建立穩定品質芒果乾作業	1.99 年試加工芒果乾 1,500 包,有 150 千元產值。 2.預計 100 年的芒果乾加工量約為 1,600 台斤 6,400 包，產值 640 千元。 3.提高果品附加

		程。 4.芒果乾保鮮延長販售時間及品質。	價值 60%。
整體評估效益	99 年度提送計畫補助金額為 690 千元，可量化的效益預估可達 1,000 元以上，不可量化效益為建立產銷企業經營管理理念，讓產銷班了解數字的重要性，建立數字經營觀念。		
檢討與建議	產銷班的利益分配是否透明化？關係產銷班是否能永續經營的重要關鍵。所以產銷班的輔導應以技術為基礎建立輔導信任機制，在經由產業分析，引導產銷班了解問題，並經由公開討論及民主方式，尋找解決問題最佳方案，將產銷班學習改變內化為組織文化，俾利產銷班及產業能永續經營。		

五、結論與建議

(一)結論

經由芒果產業分析了解發展現況與趨勢，經由與產銷班深入訪與焦點團體運用，由產銷班去討論分析芒果產業的機會與威脅，擬定產銷班發展的目標與策略，再依此提送年度輔導計畫執行，結論有下列幾點：

1. 風害經由防風網建置、栽植木麻黃防風林、提早套袋，可以將果實受害比率由 30%，有效降至 10%以下。
2. 共同採購資材、土壤檢測合理化施肥、自製液體肥料可有效降低生產成本 3~5%。
3. 鮮果加工芒果乾標準化作業流程建立，搭配冷藏設備，芒果乾販售時間可長達 1 年，年產值初期可達 640 千元，並可提高鮮果附加價值 12/台斤。
4. 糖度計做客觀性內在品質控管，建置班網頁為宅配直銷介面，經由核心班員實施共選後，以產銷班品牌行銷，預計可提高 20%售價。
5. 標竿學習、講習訓練組織學習成長，為產銷班帶來改變創新軟實力，最後內化為組織學習文化，促進產業永續經營。

(二)建議

1. 產銷班共同運作不足，有待後續輔導加強，目前班員的共識及外在條件尚未成熟情況下，不宜冒然建置班場所及集貨場。

2. 產銷班的運作應透明化、合理化、目標化，如此才能凝聚班員向心力，發揮產銷班的規模經濟的功能。

3. 產銷班輔導應以技術為基礎，建立輔導互信機制，循序漸近方式導入農企業經營管理的理念。

4. 輔導產銷班組織運作，應朝減法方向思考，結合在地自然條件特性，發揮產品獨特風味，讓消費者購買產品時能和地理區位做強列連結，建立市場區隔。

5. 輔導點選擇前，應事先和輔導農會和產銷班充分溝通，如此才能事半功倍。

參考文獻

1.林公孚，1998，TQM 的管理原則，品質管制月刊 34(12)：43-45。

2.林錦煌，2007，產業分析：競合與策略，台中：滄海書局，P182。

3.吳信宏，1999，全面品質管理之探討，品質管制月刊 35(7)：44-46。

4.胡金印，2001，恆春地區農業活動對落山風的調適，博士論文，國立台灣師範大學地理系。

5.洪慶順，2008，行銷管理，台北：新路書局，P423-442。

6.陳昱初，2007，檬果安全生產管理技術，屏東：高雄區農業改良場。

7.張秀伶，2003，農民團體品牌水果經營效率之研究－資料包絡分析法之應用，碩士論文，國立中興大學行銷學系。

8.狩野紀昭，1996，服務業的 TQM　，先鋒企業管理發展中心，桃園。

9.賴武元，1997，全面品質管理與競爭優勢之個案研究—以中鋼公司為例　，中山大學企業管理研究所碩士論文。

10.羅伯.柯普朗、大衛.諾頓，2003，策略核心組織，ABC 遠景管理顧問公司譯，台北：臉譜出版。

附錄、95~97 愛文生產成本統計表

項　　目	95 年期愛文芒果			96 年期愛文芒果			97 年期愛文芒果		
	平均	台南縣	屏東縣	平均	台南縣	屏東縣	平均	台南縣	屏東縣
一、公頃生產費用									
成　園　費	17550	17338	17982	17470	17257	17897	17674	17447	18904
肥　料　費	20783	19571	23244	21501	20382	23741	22069	20824	24373
人　工　費	176298	174792	179356	177553	175270	182126	173058	172705	173712
農　藥　費	62458	60362	66712	66100	63656	70995	68395	66438	72012
能　源　費	5486	5275	5914	5858	5532	6512	5883	5454	6676
材　料　費	22095	20792	24738	21421	19347	25575	19320	18680	20504
購　水　費	1213	630	2397	389	227	715	411	284	647
直接費用合計	305883	298760	320345	310293	301671	327561	306811	301932	316017
農用設施	2568	2608	2488	2555	2595	2476	2612	2655	2533
(折舊費)	1926	1956	1866	1917	1946	1857	1959	1991	1900
農機具費	2714	2690	2763	2555	2595	2476	2736	2752	2706
(折舊費)	2035	2017	2072	1917	1946	1857	2052	2064	2029
間接費用合計	5282	5298	5251	5110	5190	4952	5348	5407	5239
第一種生產費	311165	304058	325596	315403	306861	332513	312158	307239	321255
地　　租	18968	16742	23487	18106	15972	22380	17398	16547	18973
資本利息	3112	3041	3256	3154	3069	3325	3122	3072	3213
第二種生產費	333245	323841	352339	336663	325902	358218	332678	326858	343441
生產費用總計	333245	323841	352339	336663	325902	358218	332678	326858	343441
二、公頃量與收益									
樣本平均產量	17832	17653	18196	17273	16698	18424	15098	15542	14276
主產物價值	633631	569953	762918	646639	573611	792914	602943	570755	662459
粗　收　益	633631	569953	762918	646639	573611	792914	602943	570755	662459
損　　益	300387	246113	410579	309975	247709	434695	270264	243897	319018
家族勞動報酬	457293	409963	553387	466197	404814	589148	418623	394928	462435
家 賺 款	476283	429745	570770	485281	423855	608317	438245	414547	482062
三、百公斤生產費									
第一種成本	1745	1722	1789	1826	1838	1805	2068	1977	2250
第二種成本	1869	1834	1936	1949	1952	1944	2204	2103	2406

企業化經營管理在農業之應用

彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班個案研究

王錦盟[1,5,6] 練慶儀[2,5,6] 鄭閔謙[2,5] 林儒宏[3,5] 侯彥隆[4,5]

摘要

我國酪農所生產的牛乳以鮮乳狀態銷售為主，在市場上僅供內銷。面對牛乳生產成本偏高與自由化的競爭，加上市場牛乳產量的供不應求，酪農應就目前的飼養規模與設施，在經營成本、行銷通路及牧場管理上增加其競爭力。

台灣地區生乳價格皆依照中央畜產會生乳評議委員會所訂定之冬、暖、夏季計價公式計價，以契約行銷之方式銷售給乳品廠。近年來因許多因素的影響，台灣夏季鮮乳銷售供不應求，而冬季剩餘乳的問題也較為舒緩，但在整個牛乳生產成本的降低仍有很大的努力空間。本團隊所輔導的對象為彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班（以下略稱乳牛第 3 班），考量本班現有的規模、條件及班員的願景，已執行的輔導工作如下：（1）現場記錄與分析：現場記錄為飼養管理的基礎，分析則可將資料做有效的解讀與改進依據。（2）會計（記帳）制度的導入：輔導班員自行評估場內的生產成本，進而有效的完成各項改善的工作。（3）飼料配方檢討：適當的飼料配方可有效的降低飼料成本，進而建立良好的營養觀念。（4）共同採購制度的建立：雖然共同採購的制度在畜牧產業較不易進行，但其執行成效將直接反應於生產成本。在有實質利益的條件下，依同質性較高的生產所需品項試辦共同採購作業。

[1]行政院農業委員會畜產試驗所彰化種畜繁殖場畜產試驗所助理研究員
[2]行政院農業委員會畜產試驗所技術服務組助理研究員、經營組助理研究員
[3]行政院農業委員會茶業改良場魚池分場助理研究員
[4]政院農業委員會漁業署漁民組織科技士
[5]五人在該工作中具有相同的工作貢獻，並列第一作者(the authors contributed equally to this work)
[6]通訊作者，電子郵件:cmwang@mail.tlri.gov.tw ;傳真:04-8886183

一、個案介紹

(一)組織架構及功能執掌

1. 緣起：

彰化縣福興鄉因東北季風影響，空氣中帶有高濃度的鹽份，使該地區土壤貧瘠且種植不易。有鑑於此，政府輔導地區農民發展酪農業，並設此地區為酪農專業區，而乳牛第 3 班也因此契機於 2003 年成立。目前該班架構由黃德仁班長及 14 位班員組成，每一位班員皆有各自經營管理的牧場，而班場址設於華仁畜牧場。

2. 宗旨：

技術交流、策略聯盟、知識提供及資源共享。希望藉由班務來強化組織運作功能，並運用新技術調節產期，提供多樣化產品供應市場，以其創造高利潤。未來將加強產銷班之聯盟，群策群力提升生產技術，並開拓產銷管道。

3. 輔導單位：彰化縣福興鄉農會。

4. 業務範圍：該班業務為於彰化縣地區生產牛乳，銷售點由農會輔導班員與廠商訂有契約生產牛乳。

5. 班址：彰化縣福興鄉福寶村新生路 129 號。

6. 班規定：

（1）凡認同該班經營理念之相同產業者，得申請加入成為該班班員，新增班員需經班會出席人數達三分之二以上同意。

（2）班員如欲退出需提出申請，經班會通過後依原繳交之班基金全數退還。

（3）班員有未出席班會達三次以上者，或有損害班權益及違反章程之行為，經班長告誡二次以上無效者，得經五分之四以上班員開班會決議通過除名，除名之班員不退還班基金。

7. 班員權利與義務：

（1）班長及班幹部之選舉罷免權。
（2）班資產均等權益。
（3）班經營事業之各項福利。
（4）班盈餘分配比例議決權。
（5）班投資案議決權。
（6）訂定與變更章程。
（7）擔任班各項管理及行政工作。
（8）擬定班之各項計畫
（9）議決班之權利與義務有關事項。

8. 班費繳納與歸還之規定：

（1）班員入會費每人 5,000 元。
（2）每年繳交班費 500 元。
（3）共同運銷收取一定手續費。
（4）使用共同設備依設備別收取費用。
（5）班員退還班基金，除退班及解散外者，由班會依盈餘自定分配辦法，經班員同意後施行之。

9. 經費運用、財產保管及會計制度：

（1）班費運用如下
A. 創設班活動場所。
B. 班活動及公益活動。
C. 班員資金融通。
D. 先進地區觀摩。
E. 聘請技術指導。
F. 其他班會決議事項。

（2）財產管理如下

A. 營運資金由班長及會計共同負責，以班名義（班長代表）在金融

機構（以農會為原則）設專戶儲存。

B. 由班討論設定每一筆交易一定額度「支用上限」，在此額度下，班幹部（班長、書記、會計）依據班需要予以支出並取具發票（或收據），向會計支領。

C. 超過此一支用上限時，除因緊急需要，可以上項額度為「定金」先行預定外，應提班會討論通過後始得支用。

D. 會計應依據經手人所持單據（發票、收據或經手傳票）金額來給付。

E. 傳票或單據應根據日期及先後順序予以編號，並註記於會計帳簿內。

（3）該班會計制度如下

A. 本班會計年度為自每年 1 月 1 日至 12 月 31 日止。

B. 會計於收到收據或傳票後，即依票據內容，按會計科目記錄於帳簿內。

10. 班公約修改之程序：本公約若有必要時，得於班會中，以全體班員三分之二以上贊成而修改。

11. 解散及清算之規定：本班得依五分之四以上之請求而召開解散班會，召開解散班會時互推一人擔任主席，並邀請輔導單位列席，班會通過解散決議後，除依法清償班債務外，剩餘財產由班共推公正人士進行不動產拍賣，拍賣所得併同現金依當年基金繳交比例退還班員或捐贈輔導單位。

12. 該班願景：提高乳量、降低成本、增加收益、減少工作量。

13. 班幹部工作執掌說明：

（1）班長：負責班之所有事務管理及召開班會，對外代表本班，任期二年，連選得連任。

（2）副班長：協助班長處理班務及聯繫班員，必要時代理班長)執行職權，任期二年，連選得連任。

（3）書記：負責班會紀錄、文書及行政工作，任期二年，連選得連任。

（4）會計：管理班共同資金、資材及設備等，任期二年，連選得連任。

14. 彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班組織狀況

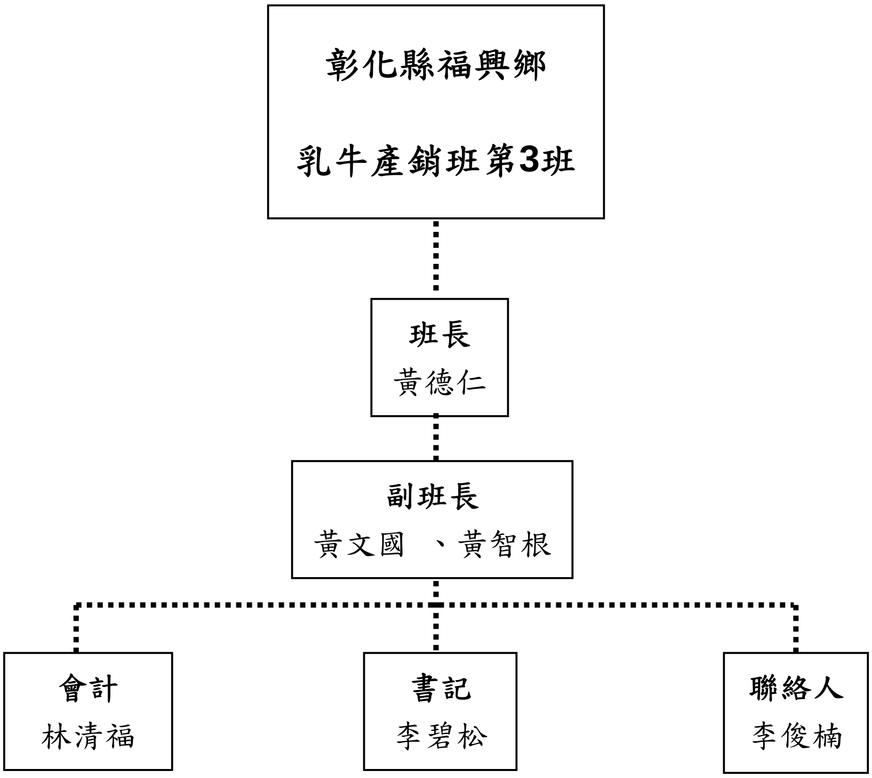


圖 1. 組織系統圖

（二）營業活動(營運、產銷概況)

1. 生產概況

（1）人力組成

藉由問卷調查與個別訪談，本團隊瞭解了本班班員的營運狀況，依問卷資料分析結果顯示，班員平均年紀為 42 歲，年紀較年長之班員家中第二代亦投入牧場工作，故整體經營者之年紀實較為年輕。大多數之班員以自家勞動人口為主，除了黃德仁班長聘僱員 8 人外，其餘班員以自家勞動人口為主，再聘僱 0~3 人之員工，平均每場每人需管理 45 頭牛（如表 1）。

（2）生產成績

飼養牛隻品種除了班長有兼養 100 頭娟珊牛外其餘班員皆飼養荷蘭牛，少數班員牧場內每日乳量約為 18-30 公斤/頭(表 2)。大部份班員生產的生乳所含體細胞數在 30-40 萬/ml 以下，依照生乳品質分級標準係屬 A 級乳等級，顯示該班班員皆有一定飼養管理之水準。

（3）飼養管理

班員的飼養管理知識大都源自於經驗與顧問專家，班員間缺少彼此的相互學習。除黃德仁班長的牧場有進行產銷履歷認證外，其餘班員在生產標準流程與紀錄上，少有制定標準作業流程、生產管理記錄、採購作業流程及驗收標準、收支紀錄表等程序。

雖然酪農協會有辦理部分生產物資之共同採購，但本班班員主要仍是自行採購生產資材。另外有 53.8%的班員有替其場內工作人員（自家勞動工與聘僱工）執行定期教育訓練。班員於牧場經營上普遍都有乳房炎、繁殖障礙與蹄病之問題，班員反應因獸醫嚴重不足，常導致牛隻提前淘汰，造成經濟上之損失。

（4）牛糞處理

在牛糞處裡上，班員大多數皆以無價委託他人清運，只有少數班員有價委託他人清運或自行製作成堆肥後販售。

表 1. 彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班勞動人口概況

牧場	自家農業勞動人口	聘請員工人數	乳牛飼養總頭數	平均每人管理牛隻頭數
A	2	1	140	46.7
B	1	2	140	46.7
C	6	2	370	46.3
D	3	0	121	40.3
E	4	1	190	38.0
F	2	1	190	63.3
G	2	1	170	56.7
H	3	8	468	42.5
I	2	3	200	40.0
J	3	0	110	36.7
K	2	2	160	40.0
L	3	1	210	52.5
M	5	0	200	40.0
mean±SD	2.9±1.4	1.7±2.1	205.3±101.9	45.4±7.9

表 2. 彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班 2009 年 1 至 11 月平均產銷狀況統計表

農戶代號	飼養牛頭數(頭)						年生產平均乳量(公斤)	收乳工廠名稱
	泌乳牛	乾乳牛	有孕女牛	6 月以上	6 月以下	合計		
1	232.9	39.6	34.1	95.4	51.0	453.0	158,287	統一
2	85.1	9.6	31.6	47.8	33.0	207.2	52,904	統一
3	172.4	11.4	27.3	36.5	34.2	269.7	111,888	統一
4	96.5	15.9	35.6	24.5	36.7	209.3	64,261	統一
5	89.4	6.8	17.1	9.8	15.2	138.3	24,162	統一
6	56.5	4.6	34.6	21.8	31.7	149.4	32,825	統一
7	26.2	13.8	19.1	26.8	28.8	114.7	11,377	統一
8	98.5	8.6	36.2	24.6	21.1	189.1	65,699	統一
9	80.9	10.8	24.1	35.3	23.8	174.9	62,382	統一
10	63.9	8.1	15.5	18.8	30.3	136.6	36,593	統一
11	79.0	15.2	30.5	34.4	25.0	184.0	48,649	統一
12	151.0	27.7	29.9	96.1	50.5	366.5	113,477	統一
13	107.9	23.5	38.8	54.6	38.6	263.5	99,276	養樂多
14	106.8	14.9	26.9	27.7	28.6	205.0	78,612	統一
合計	1,447	211	401	554	449	3,061	960,392	

2. 銷售概況

酪農生產之生乳大多以契約方式銷售給乳品廠，本班班員僅有一場將生乳銷售給養樂多公司，其餘皆與統一公司簽訂契約，收購價格則依照畜牧法第35條條文第1項規定設置「中央畜產會生乳（牛乳）價格評議委員會」，由酪農代表、乳廠代表、學者專家與畜產會代表共同議定。

3.設備狀況

本班班員牧場設備包括：

（1）牛舍配置：仔牛飼養區、女牛飼養區、泌乳牛飼養區、擠乳室、乾乳牛飼養區及母牛待產區等。乳牛場整場的規劃甚為重要，以減少日曬及緊迫的方式建設，對於日後在乳牛的飼養及乳量生產上將有所助益。

（2）運動場：給予乳牛充分的運動空間，將對其四肢及蹄部的健康有很大的幫助，運動場以乾草地及乾淨的泥土為佳。

（3）擠乳系統：出售牛乳為牧場主要的經濟來源，牧場需設立獨立的擠乳體統，以進行安全且衛生的擠乳程序。

（4）牛糞、尿處理：廢水處理設施可針對廢棄物進行後續處理作業。

（5）消毒池：牧場出入口需設置消毒池，以確保能防制車輛及人員進出所攜帶的疫病傳染。

（6）其他設備：遮陰棚、產房、擠乳前繫留場、醫療設施、農機具（依牧場大小購置TMR混合車、消毒車、鏟斗車、搬運車等）、飼料間、青貯槽等。

（三）組織產銷作業流程圖(如圖 2)

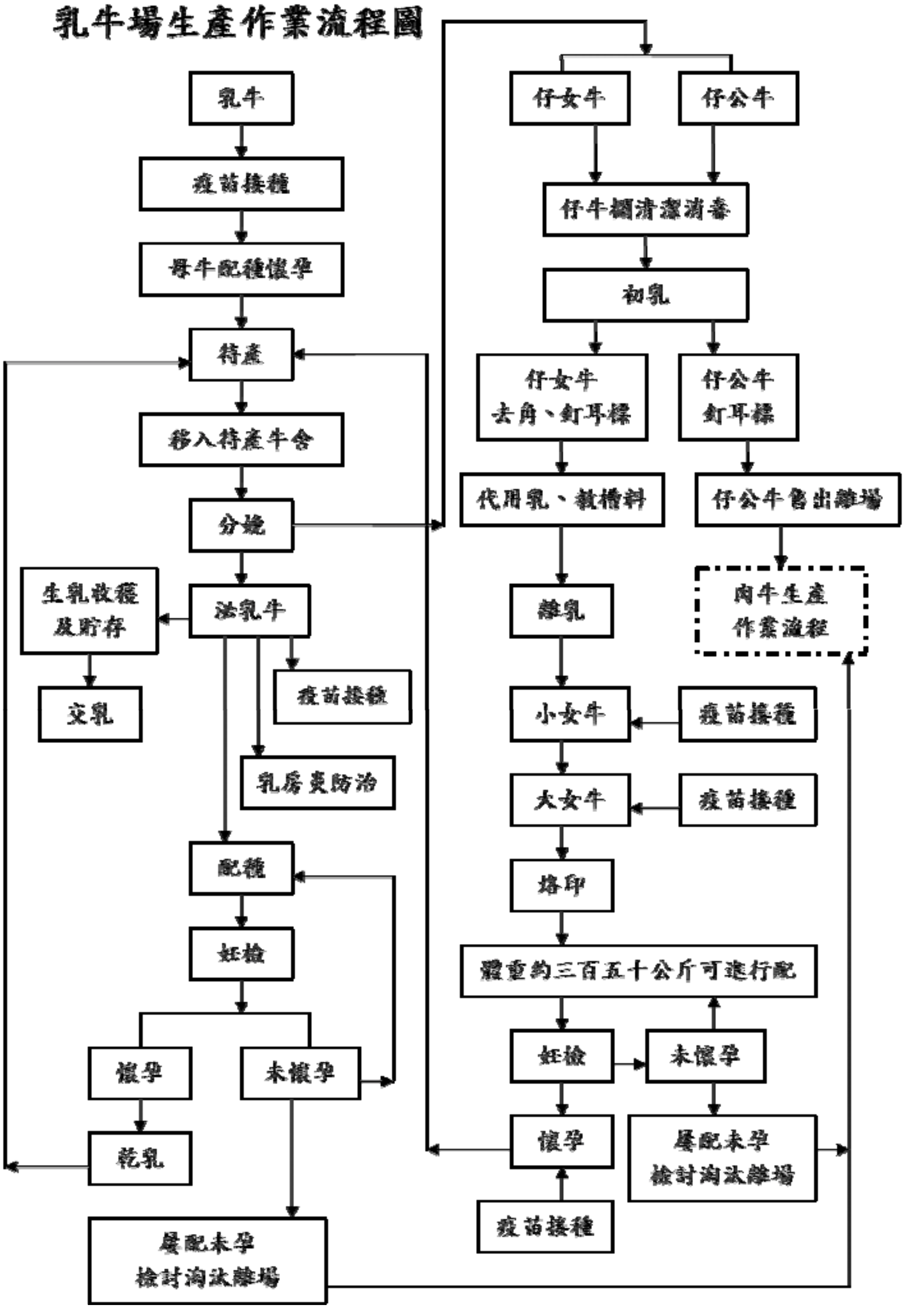


圖 2. 乳牛場生產及銷售作業流程圖

二、現況分析

(一)產業分析

1. 產業現況說明

（1）生產結構

由 2007 年統計資料顯示，我國畜牧產業總產值為 1,247 億元，約佔農業總產值之 32.1%，其中牛乳產值為 70 億元，佔整個畜牧業產值約 5.6% (黃，2009)。從 1999 年至 2009 年統計資料顯示，酪農戶由 839 戶減少至 572 戶，而飼養之荷蘭牛頭數也從 135,984 頭下降至 121,976 頭，但平均酪農戶飼養頭數從 162 頭增加至 213 頭，顯見個別農戶飼養頭數有增加的趨勢(表 3)。目前全台有關飼養牛產銷班共計 63 班(含乳牛、肉牛等）如表 4（全台飼養牛產銷班統計表)，其中彰化縣有 10 班，而彰化縣福興鄉乳牛產銷班共有 3 班（表 5)。

表 3. 1999 年至 2009 年間台灣酪農戶數、乳母牛頭數與產乳量統計表

年份	戶數	產乳牛（頭）	泌乳牛（頭）	平均每戶飼養（頭）	產乳量（公噸）	每頭乳牛年平均產乳量（公斤）
1999	839	135,984	66,175	162	338,005	5,108
2000	819	136,514	66,140	166	358,049	5,414
2001	767	133,718	65,125	174	345,970	5,438
2002	751	132,957	64,517	178	357,804	5,653
2003	715	132,263	59,467	184	354,421	6,031
2004	674	128,286	54,615	190	322,660	6,659
2005	638	122,457	53,151	191	303,496	6,707
2006	636	123,587	52,269	194	323,165	6,183
2007	619	126,689	53,107	205	322,220	6,067
2008	591	123,115	52,566	208	315,599	6,003
2009	572	121,967	53,170	213	321,781	6,052

資料來源：民國 98 年農業統計年報。

表 4. 2009 年全台飼養牛產銷班統計表（含乳牛、肉牛等）

縣市	班數	班員數(人)	經營規模(頭)
臺北市	-	-	-
高雄市	-	-	-
基隆市	-	-	-
新竹市	1	4	480
臺中市	-	-	-
嘉義市	1	7	439
臺南市	1	5	597
宜蘭縣	-	-	-
臺北縣	1	8	1,149
桃園縣	5	58	6,604
新竹縣	1	14	1,785
苗栗縣	6	31	2,634
臺中縣	2	16	1,746
彰化縣	10	129	22,817
南投縣	1	9	1,285
雲林縣	9	92	15,948
嘉義縣	3	32	4,832
臺南縣	9	116	18,518
高雄縣	5	31	6,358
屏東縣	2	21	3,537
臺東縣	2	19	1,409
花蓮縣	3	36	2,424
澎湖縣	1	38	817
金門縣	-	-	-
連江縣	-	-	-
合計	63	666	93,379

資料來源：產銷班資訊網。

表 5. 2009 年彰化縣飼養牛產銷班鄉鎮統計表（含乳牛、肉牛等）

鄉鎮	班數	班員數(人)	經營規模(頭)
彰化市	1	12	1,291
田中鎮	1	11	1,114
二林鎮	2	31	6,273
福興鄉	3	37	6,695
秀水鄉	2	23	3,239
芳苑鄉	1	15	4,205
合計	10	129	22,817

資料來源：同表 4。

近年來由於物價波動不斷，石油價格屢創新高，玉米、黃豆等飼料原料及進口牧草價格一直上漲，造成生產成本增加，呂（2009a）指出平均每公斤牛乳生產成本增加依序為飼料費、勞力費、母牛折舊費、畜舍建築折舊修理費、農機具折舊修理費，這些費用亦隨著飼料進口價格逐年上漲，飼料費佔生產成本之百分比亦逐年增加，如 2004 年飼料費佔總生產成本 50.49%，2007 年激增到 54.15%（表 8），且 2007 年下半年至 2008 年上半年，因石油價格高漲，主要飼料之玉米，用於發展生質能源，玉米價格暴漲，大豆價格也急漲，進口牧草價格亦隨著大幅度增加，如苜蓿在 1991 年進口價格每公斤約 8.5 元，2009 年已漲至 16 元，因此 2008 年飼料費佔總成本 61.64%，但相對地對牛乳收購價格並未隨之調整，也造成一些經營效率較差不具競爭力之酪農戶紛紛離酪。

表 6. 不同年度牛乳生產成本之比較　　　　單位：元/公斤

項目	2004 年		2005 年		2006 年		2007 年		2008 年	
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%
飼料費	10.14	50.49	10.68	45.30	11.78	52.28	13.28	54.15	15.62	61.64
粗料	4.67	23.25	5.20	22.07	5.58	24.74	6.13	25.02	6.91	27.25
自給	0.10	0.48	0.21	0.89	0.17	0.74	0.15	0.60	0.16	0.63
購入	4.57	22.76	4.99	21.18	5.41	24.01	5.99	24.42	6.75	26.63
精料	3.12	15.53	3.69	15.68	3.63	16.12	4.44	18.13	5.95	23.50
TMR	2.35	11.71	1.78	7.55	2.57	11.41	2.70	11.00	2.76	10.89
人工費	1.86	9.00	1.87	8.00	2.10	9.00	2.57	10.50	2.82	11.15
家工(H)	1.28	6.38	1.38	5.84	1.57	6.96	1.81	7.38	1.95	7.70
雇工	0.57	2.86	0.50	2.11	0.53	2.36	0.77	3.13	0.87	3.45
醫藥費	0.24	1.21	0.60	2.55	0.70	3.09	0.78	3.19	0.78	3.07
保險費	0.01	0.06	0.02	0.08	0.04	0.18	0.03	0.11	0.06	0.24
配種費	0.21	1.06	0.19	0.83	0.26	1.15	0.26	1.05	0.26	1.01
手續費	0.03	0.16	0.21	0.91	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.05
水電費	0.31	1.55	0.32	1.34	0.48	2.12	0.44	1.81	0.44	1.72
燃料費	0.14	0.69	0.11	0.48	0.13	0.56	0.23	0.94	0.29	1.14
材料費	0.21	1.03	0.13	0.56	0.17	0.76	0.17	0.69	0.25	1.00
牛乳自售費用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他雜費	0.49	2.44	0.51	2.14	0.36	1.60	0.26	1.06	0.40	1.57
直接費用（1）	13.65	67.92	14.64	62.14	16.02	71.08	18.03	73.53	20.93	82.60
種牛購入分攤費	0.00	0.00	0.04	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03
母牛折舊費	2.19	10.90	4.41	18.72	2.11	9.35	2.15	8.75	2.23	8.80
畜舍折舊費	1.25	6.20	1.25	5.31	1.31	5.81	1.29	5.25	0.64	2.54
畜舍修理費	0.01	0.04	0.06	0.27	0.12	0.55	0.08	0.34	0.15	0.59
畜舍購入分攤費	0.68	3.39	0.64	2.71	0.68	3.01	0.68	2.78	0.03	0.14
農機具折舊費	1.05	5.24	1.09	4.64	1.00	4.46	0.94	3.82	0.45	1.76
農機具修理費	0.18	0.91	0.35	1.47	0.26	1.17	0.30	1.24	0.28	1.12

表 6.(續)不同年度牛乳生產成本之比較　　　　　　　　　　　　　　　　單位：元/公斤

農機具購入分攤費	0.64	3.19	0.57	2.40	0.54	2.38	0.51	2.09	0.02	0.09
間接費用（2）	6.00	30	8.41	36	6.02	27	5.95	24	3.82	15
第一種費用(1)+(2)	19.65	98	23.05	98	22.04	98	23.98	98	24.75	98
地租（c）	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13
貸款利息（a）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	
資本利息（b）	0.44	2.20	0.52	2.20	0.50	2.20	0.54	2.20	0.56	2.20
第二種費用（A）	19.65		23.05		22.04		23.98		24.94	
（I）	20.09	100	23.57	100	22.53	100	24.52	100	25.34	100

註：1.第二種費用(I)(A)＝ 第一種費用+(c)+(a)，第二種費用(I)(B)＝ 第一種費用+(c)+(b)。
2.資本利息=第一種費用×4.5% /2。
3.2004 年度指 2003 年 7 月 1 日至 2004 年 6 月 30 日止。
資料來源：呂秀英(2009b)

（2）乳價分析

國產生乳價格平均每公斤約 21 元，而紐西蘭僅約 7 元，由此可知我國國產生乳在價格及產量方面與世界相較居於劣勢。由於進口鮮乳成本高，因此台灣酪農短期內尚不受其威脅。倘若保久乳一旦進口，則可能會取代國產保久乳及部分鮮乳市場，亦會造成國產生乳價格下跌，估計產值可能會減少約 15 億元以上(黃，2009)。為全面提升國產乳品質及產業競爭力之必要性，1999 年 6 月 1 日起實施生乳品質計價辦法，除延用原有乳品工廠收購酪農原料生乳驗收及計價外，並將體細胞及生菌數納入生乳計價項目，生乳分級標準如表 7，因此酪農為了提升乳品品質及增加收益，每毫升體細胞數由 2001 年之 42.1 萬降到 2007 年之 32.2 萬，表 11 可見生乳品質之進步，但乳量提昇並不明顯，平均每頭由 21.2 公斤增為 23.3 公斤（呂，2009a），如表 8。

表 7. 生乳分級標準

生乳分級	體細胞數每毫升（ml）	生菌數每毫升（ml）
A 級乳	300,000 以下	100,000 以下
B 級乳	300,000 至 500,000	100,000 以下
C 級乳	500,000 至 800,000	100,000 以下
D 級乳	800,000 至 1,000,000	100,000 以下

表 8. 台灣地區近 7 年來台灣牛乳體細胞之變動

測乳年	測乳戶數	每日乳量（公斤）	體細胞數(萬/ml)
2001	287	21.2	42.2
2002	315	21.5	41.9
2003	348	21.7	40.7
2004	345	21.9	33.8
2005	327	22.4	32.2
2006	296	22.8	32.2
2007	251	23.3	32.2

資料來源：同表 6。

現今常有生乳產量因素影響導致夏乳短缺及冬乳過剩，進而影響生乳基準價，目前生乳基準價以乳脂率 3.4%，比重 1.030-1.0309 為基準，從 1976 年分夏期（4-11 月）及冬期（12-3 月）二段式計價，此時期夏冬價差約每公斤 2 元，但在 1983 年夏期每公斤 18.73 元，冬期每公斤 13.24 元，夏冬價差已明顯增加至每公斤 5.49 元，此現象突顯生乳基準價分兩段式計價會導致夏冬價格差異擴大。因此，在 1990 年乳價結構上分三段式計價（表 9），為夏期（6-9 月）、暖期（4、5、10、11 月）與冬期（12-3 月），在 96 年 8 月份基準價夏期為每公斤 25.73 元、暖期每公斤 23.73 元、冬期每公斤 18.24 元，夏冬價差每公斤約 7.49 元（顏，2009）。

表 9. 歷年來生乳基準價變動和夏冬期價差

年代	生乳基準價（元/公斤）[1]			夏冬期價差
	夏期	暖期	冬期	
1976[2]	9.50		8.20	1.30
1977	11.00		9.00	2.00
1978	12.00		10.00	2.00
1979	14.22		12.22	2.00
1980	16.72		14.72	2.00
1983	18.73		13.24	5.49
1990[3]	20.73	18.73	13.24	7.49
1997	22.73	20.73	15.24	7.49
2002	22.73	20.73	13.74	8.99
2003	22.73	20.73	13.74	8.99
2006	22.73	20.73	15.24	7.49
2007	25.73	23.73	18.24	7.49
2009（12 月）	27.38	25.38	19.89	7.49

註：[1] 基準價以乳脂率 3.4%，比重 1.030 為準。

[2] 二段式計價：夏期（4-11 月），冬期（12-3 月）。

[3] 三段式計價：夏期（6-9 月），暖期（4、5、10、11 月），冬期（12-3 月）。

（3）乳品市場分析

從 1999 年至 2005 年乳製品市場以鮮乳、優酪乳及調味乳銷售額來做分析比較，可發現在鮮乳總體市場平穩，屬成熟型市場，變化幅度較小，市場規模約 90 億；優酪乳因發生含糖事件持續衰退至 2004 年，在 2005 年回升，市場規模約 25 億；調味乳因受到機能調味乳衰退影響，2005 年呈現小幅下滑現象，市場規模約 11 億（圖 3）。因此分析出在一般鮮乳呈現長期衰退中，且小品牌市佔率逐年下滑中；高價位鮮乳，目前已成長 6 年，未來仍有可能繼續成長的機率高；調味乳方面，在沒有市場新刺激下，在未來的市場上將繼續萎縮；營養強

化機能牛乳，若時機成熟且廠商操作得宜，市場規模將會大幅成長；乳飲料目前未有十分成功之品牌，且由飲料發展趨勢來看，冷藏咖啡與奶茶亦有可能會發展的方向。因此隨著國民所得提高，消費者對生活品質要求提高，對高價位產品接受度亦逐年提高，未來在市場發展的趨勢（圖 4），高價位（65 元/公升）區隔將會逐漸取代中低價位（中價位 55 元/公升；低價位 40 元/公升以下）（顏，2009）。因此，酪農及乳製品產業是十分需要相互契合發展的產業，供需平衡才能達到雙贏之局面。

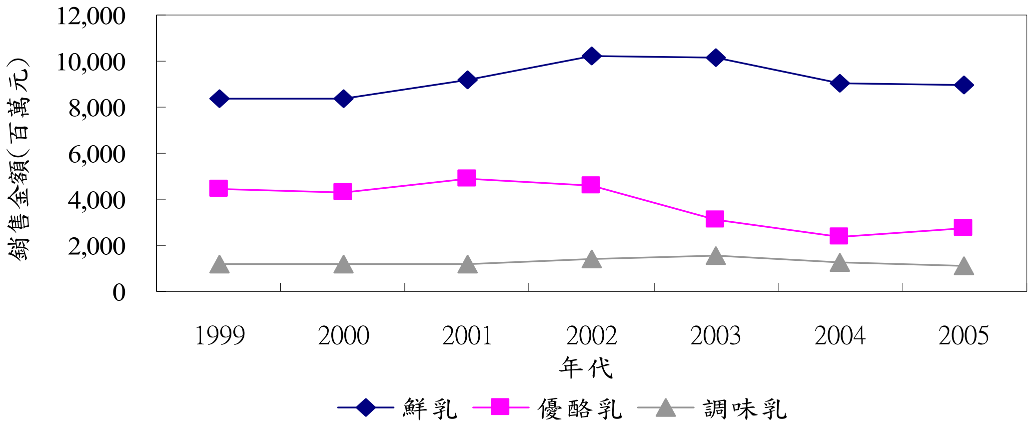
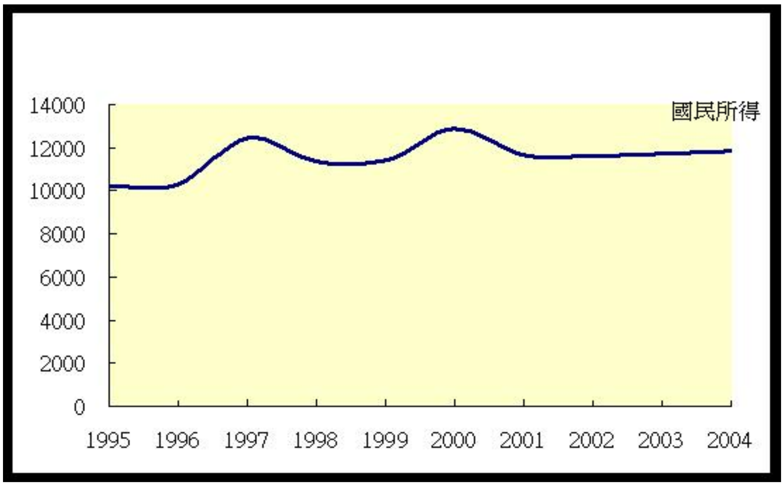
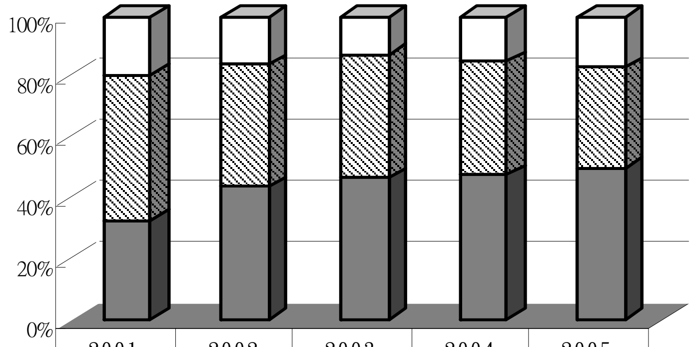


圖 3. 乳品市場分析
資料來源：顏志輝（2009）





	2001	2002	2003	2004	2005
低價位	19%	16%	13%	15%	17%
中價位	48%	40%	41%	37%	33%
高優質	33%	44%	47%	48%	50%

圖 4. 鮮乳價位區隔趨勢
a.國民所得分布圖；
b.不同價位鮮乳市場接受度調查（顏，2009）

2.產業趨勢分析

台灣乳品消費市場已進入成熟階段，消費量的成長趨平緩，國人每人每年的國產鮮乳的消費量為 16 公斤（不含進口乳品），和愛爾蘭的 170 公斤、美國的 99 公斤比較，差距甚大。開發多樣化之乳製品，改變國人對乳品的觀念，使乳品能多元化利用，是為未來推廣乳品重要課題。

由於台灣牛乳生產成本偏高，台灣乳品目前僅內銷。但國內市場小，對乳製品的消費偏低，又冬夏季的產銷失衡等情況，直接影響乳廠的收乳意願，進而影響酪農的收益。在國際市場上，台灣加入世界貿易組織（WTO）後，鮮乳製品不得不面對國際市場的自由化競爭。幸好於近幾年因三聚氫氨事件與國內超市推出現煮咖啡風氣興起，使得國內對鮮乳需求大增，以往冬季奶量過剩的問題不復存在，讓酪農壓力減輕不少。但農村生產人力大量流失、人力成本提高、包括飼料在內之各項物料等生產成本提高、第二代不願意接手等問題是現今酪農普遍面對之問題。又於缺乏經營管理的觀念，且在少數乳品廠佔據主要市場的環境下，再加上食品衛生法規限制等因素，自創品牌十分不易。另各休閒農場之產品、服務的同質性偏高，且只有單點服務，又缺乏整合地方產業，要脫離傳統牛乳供應商的位置，故自創品牌進行自產自銷並不容易(施，2008)。

就目前現實面而言,台灣的酪農飼養規模太小，且大多只注重於飼養管理的層面，普遍缺乏企業經營的觀念，故大部份的酪農以成為優良牛乳供應商的經營模式，不失為一良好的牧場經營方向。亦可以朝以色列酪農經營管理模式，以分工分群模式來經營，如圖 5（蕭和李，2007）。

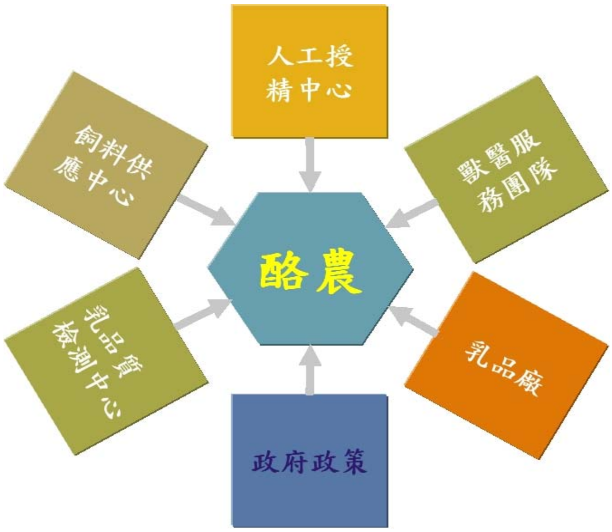


圖 5.以色列酪農經營模式

3. 組織 SWOT 分析。

項目	分析
(1) 內部環境	
●優勢	A.生產：1.生乳品質優良 2.接受新技術之意願高 B.行銷：1.具生產高品質生乳之能力，受乳品工廠信賴 2.生產之生乳售價公式化，市場穩定 C.人力：第二代普遍有接手經營的意願
●劣勢	A.生產：1.牧場設備老舊 2.缺乏現場紀錄 3.生產成本偏高 4.冬季剩餘乳問題 B.行銷：1.生乳銷售單一通路 2.生產之生乳售價公式化 C.人力：較無企業經營概念 D.財務：較無正式會計制度的概念 E.其他：現場獸醫人力不足
(2) 外部環境	
●機會	A.國人對於飲用鮮乳及對鮮乳製品的接受度高 B.國人對於乳品特色品牌的接受度高 C.在三聚氰胺事件影響後，國人對乳品品質安全的要求提高
●威脅	A.生乳生產成本高 B.市場逐漸開放，進口乳品的潛在威脅性高 C.乳品廠對生乳的收購意願趨於保守

(二)產銷組織營運分析

1.組織管理

（1）現況說明

本班班員屬各自經營，雖然班會運作良好，但由於組織功能未充分發揮，班員間互動較少，牧場規模、設備、生產技術與經營觀念參差不齊，嚴重影響班員參與共同採購與班員間彼此的標竿學習意願，因此強化組織分工及班員合作模式，營造共同利基，班員間的共識凝聚與共同願景之建立實刻不容緩，希冀透過教育訓練與團隊活動方式來達成。

本班班員牧場規模及設備不一，班員間專業生產技術參差不齊，

經營管理觀念也導致大場(如：班長經營的華仁牧場)場主的經營管理觀念已幾乎健全，而小場場主則仍全天候疲於奔命地投入現場管理工作。建議該班班員可先以華仁牧場為指標性學習目標，著手改善自己牧場的經營管理問題。

在輔導執行面，經實際訪談及問卷調查本班班員後，得知約 3 至 5 名為本班的核心人物，其具備了較好的飼養管理觀念與基礎的經營管理概念，且對新技術或觀念的接受度較高。故本組對本班的輔導，建議以這群核心班員為中心組，招集意願較高的成員，組成各項執行工作的小組，以執行小組為輔導的執行單位的以期有顯著成效。

半數以上班員的牧場牛隻飼養頭數在 200 頭以下，現場管理員也以自家成員為主。本班班員生產專業技術參差不齊，雖然班長經常舉辦班員及員工的教育訓練，班員人手不足為造成部份班員無法參加的主要因素。建議牧場經營規模較大的班員，增加現場員工並給予職前教育訓練，班員(老闆)則可進行成本管控或經營管理的工作。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議。

問題分析	可能解決之對策與建議
1.自家成員加入勞動人口比例偏高，勞動替代性低，造成無多餘時間與其他同業交流或外出受教育訓練	1-1.教導班員專業技術分工之重要性，非一人獨攬能解所有牧場管理問題
2.班員/場內員工--知識背景不足，專業技能參差不齊	2-1.以班為單位，針對牧場管理問題進行教育訓練
	2-2.班員一同進行標竿學習觀摩與技術交流學習
	2-3.聘請共同顧問給予建議及協助經營管理問題
	2-4.新進人員進行職前訓練、人員進行定期教育訓練
3.較缺乏目標與遠景	3-1.協助建立共同願景
4.班組織運作效能不彰	4-1.強化班組織運作

2.生產與品質管理

（1）現況說明

A.普遍面臨的問題

本班班員與台灣飼養乳牛業者相同，普遍面對三種主要疾病問題為：乳房炎、蹄病與繁殖障礙。台灣屬溼熱的氣候環境，牛隻以密集式圈養，乳房炎為台灣一般乳牛常見的問題，若加上飼料營養不均衡、畜舍不良等原因，牛群蹄病的比例則易有偏高的現象。另一方面，在此種飼養管理的環境下，繁殖障礙亦為常見的問題，並直接造成胎距的增長。以上這三種主要疾病則直接造成平均乳量、生產效率與收入的下降。雖然本班在班長的領導下，經常性的辦理飼養管理的教育訓練，但部份班員牛群的乳房炎、蹄病與繁殖障礙依然偏高。就實際面而言，這三種疾病的問題無法完全不發生，但可就硬體設備改善與管理技術改進，使其維持於一可接受的範圍內。

B.共同採購不易

雖然中華民國酪農協會已對部份的資材進行共同採購，並提供給全國酪農訂購。但大部份的班員並未利用此管道採購牧場經營所需之資材，主要由於，酪農認為此一共同採購並未給酪帶來實值的利益。另一方面，佔最大宗的飼料原料，因品質、成分與售價波動等因素影響，加上本班各場飼養管理狀況不同，使得各場對飼料種類的需求與使用方式亦不盡相同。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議。

問題分析	可能解決之對策與建議
1.專業技術程度參差不齊	1-1.班員及員工參與教育訓練與標竿學習觀摩
	1-2.以班長的牧場經營模式作為標竿學習對象
2.繁殖障礙發生率偏高	2-1.制定繁殖技術標準作業流程(SOP)，如：配種記錄、妊娠檢查、增加觀察牛群頻度等
	2-2.檢討飼糧配方
3.乳房炎發生率偏高	3-1.正確使用藥物治療
	3-2.提升飼養生產管理技術
	3-3.牛舍飼養環境改善(牛床、地面環境、牛糞)
	3-4.改善並保持榨乳室環境
4.蹄病發生率偏高	4-1.建立良好分群管理
	4-2.依分群或分區給予適當的飼糧管理
5.班員牧場廢棄物(牛糞)處理方式不一	5-1.可導入新穎生質能源系統
	5-2.班員牧場廢棄物統一收集，統一處理
6.飼養成本受物價波動影響大	6-1.使用進口原物料比例高，導入在地化草料與副產物開發
7.獸醫人力普遍不足	7-1.建立合聘獸醫師制度使獸醫利潤增加並讓更多獸醫師願投入酪農產業
	7-2.前往大專院校宣導酪農產業，使更多獸醫師願投入此產業

3.行銷管理

（1）現況說明

台灣生乳價格依廠農協商後，經農委會頒定的計價公式進行銷售。此生乳計價，可分為冬季、暖季與夏季乳三種計價方式，此計價方式為一穩定政策，但由於市場的變化快速，經常有協商價格趕不上市場變化的情形發生。牛乳產量而言，依照歷年的經驗冬季經常會有供過於求的情況。目前酪農以乳牛產期調節因應，因此常造成胎距增

長的原因。本班班員所生產的生乳，由班員各自與乳品廠(統一公司或養樂多)簽約收購，自 2009 年起牛乳生產有供不應求的現象。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議。

問題分析	可能解決之對策與建議
冬季剩餘乳	1-1.另闢銷售通路(如:超市、市場、區域宅配、大台中地區)。
	1-2.多元化產品行銷
	1-3.牛隻產期調節
	1-4.另闢銷售通路,但自創品牌 不易
	1-5.乳製品開發
	1-6.機能性乳品開發

4.研發管理

（1）現況說明

自行研發的經費與能力不足，為目前台灣酪農業者的普遍現象。本班班員的主要飼養管理等相關技術，主要經由同業的觀摩學習與教育訓練而引入。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議。

問題分析	可能解決之對策與建議
研發經費與能力普遍不足	1. 配合畜試所和酪農協會引入相關技術
	2. 藉由觀摩與經驗交流提升飼養管理技術

5.財務管理

（1）現況說明

本班班員中僅有班長的牧場使用記帳會計系統進行財務管理工作，除此之外部份班員則以收支紀錄表進行財務管理，大半的班員沒

有會計記帳觀念。建議由畜產試驗所引進班員易接受的簡易記帳會計系統，並進行該系統使用說明之教育訓練，導入成本計算及資料備份等重要觀念。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議。

問題分析	可能解決之對策與建議
財務成本觀念不健全	1.1 訓練班員記帳能力
	1.2 導入記帳會計系統
	1.3 教導資料備份之重要性

三、輔導成果

(一)輔導目的

由於台灣牛乳生產成本偏高，國內市場狹小，台灣乳品目前僅供內銷。台灣乳品內銷市場已進入成熟階段，消費量的成長趨平緩，消費量的增加有限。在國際市場上，台灣加入世界貿易組織（WTO）後，鮮乳製品不得不面對國際市場的自由化競爭。

台灣地區生乳價格皆依照中央畜產會生乳評議委員會所訂定之冬、暖及夏季計價公式，以契約行銷之方式銷售給乳品廠。經常有冬季剩餘乳的問題產生，雖然 2009 年因三聚氫胺事件與全台飼養牛隻減少，造成生乳供給減少與國產生乳需求增加，乳品廠並無實施限乳之措施，故 2010 年班員於生乳銷售上與收益上較無急迫之問題。但就長遠而言，依然有經營體質改善與降低生產成本的壓力。依本班現有的規模、條件與班員的願景，可就現有基礎，先進行現場記錄分析與會計制度的導入，建立酪農現場記錄制度與自行計算生產成本的能力，作為往後發展的基礎，持續加強其飼養管理能力，並導入企業經營觀念與提升經營能力，以成為專業的牛乳供應者。

過去台灣農業的蓬勃發展主要是藉由技術創新的貢獻，未來台灣農業欲在競爭的環境中求生存與發展，不僅要繼續研發核心技術外，亦須仰賴於經營管理之落實。為了讓經營管理理念與改善手法落實於酪農產業，初步以強化酪農產銷班隊企業化、健全農民組織，同時並

培養具企業化經營管理思考能力的農業顧問專家。藉由酪農企業化經營管理理念之推廣與專案診斷輔導工作，帶動酪農業經營效率的提升，期能提升酪農經營效益。使農業在面對國際市場自由化競爭日益強烈下的環境下，酪農產業依然具有競爭力，進而促進台灣乳業永續發展。

(二)輔導重點及內容

依本班現有的規模、條件與班員的願景，就現有基礎可先進行現場記錄分析與會計制度的導入，建立酪農現場記錄制度與自行計算生產成本的能力，作為往後發展的基礎，持續加強其飼養管理能力，並導入企業經營觀念與提升經營能力，以成為專業的牛乳供應者為目標。

(三)推動方法與步驟。

輔導計畫內容	推動方法與步驟
一、飼料配方檢討與乳牛營養教育訓練	1. 成立營養配方小組
	2. 教育訓練：乳牛營養需求、乳牛的消化與吸收與基礎瘤胃微生物介紹、乳牛飼料原料簡介（草料與精料）、牛隻營養及飼養管理與繁殖障礙、乳房炎及蹄葉炎之關係、乳牛飼料配方檢討
	3. 建立現場飼料配方記錄制度
	4. 營養飼料配方檢討
	5. 現場記錄資料分析
二、會計（記帳）制度導入與成本分析教育訓練	1. 成立成本估算小組
	2. 教育訓練-會計（記帳）制度導入
	3. 建立成員各自的會計制度
	4. 生產成本分析
三、現場記錄與分析	1. 團隊訪視及了解乳牛第 3 班班員之牧場經營狀況
	2. 班員與團隊/顧問進行雙向討論及建議
	3. 教育訓練-酪農現場管理系統導入、乳牛的健康乳房管理、DHI 介紹、牛之熱緊迫與舒適度管理
	4. 現場管理記錄資料導入
四、共同採購制度建立	1. 共同採購共識的凝聚
	2. 共同採購項目與方式的訂定
	3. 共同採購嘗試運作

（四）輔導效益

輔導計畫內容	輔導效益
一、飼料配方檢討與乳牛營養教育訓練	藉由專業技術的教育訓練，以及透過班員分組共同學習討論來提升班員對乳牛營養需求的觀念，並可進而節省生產成本
二、會計（記帳）制度導入與成本分析教育訓練	藉由專業技術的教育訓練，導入酪農會計（記帳）系統，藉以使班員了解場內成本利用及開支的情形。也從中體驗電腦系統的使用及便利性。
三、現場記錄與分析	1. 透過團隊及顧問訪視班員牧場的機會，進行班員與顧問間的雙向溝通討論，建議各項牧場改善項目 2. 導入酪農現場管理系統，使班員清楚了解現場管理紀錄的重要性；並利用輸入系統的資料進行分析工作，徹底了解現場狀況及可改進的方向
四、共同採購制度建立	藉由共同採購生產資材來降低生產成本，有效增加營運收益

四、輔導改善成效評估

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
●飼養技術改善與生產管理	飼料配方檢討與乳牛營養教育訓練	1.成立營養配方小組 2.教育訓練-營養觀念 3.建立現場記錄制度 4.營養飼料配方檢討 5.現場記錄資料分析	1.透過組織分組共同學習討論，藉以提升學習與改善效果 2.藉由表單記錄，進行飼養管理與分析，並檢討營養飼料配方，可節省生產成本與提高生產效率與品質
●成本分析與管控	會計（記帳）制度導入，拱同採購及成本分析教育訓練	1.成立成本估算小組 2.教育訓練-會計制度導入 3.建立成員各自的會計制度 4.生產成本分析 5.共同採購共識的凝聚 6.共同採購項目與方式的訂定 7.共同採購嘗試運作	1.透過組織分組共同學習討論，藉以提升學習與改善效果 2.透過會計概論與日記帳概念，使班員了解成本概念，並可分析與調整生產管理 3.藉由共同採購，降低生產成本，有效增加營運收益 4.目前本班與其他班結合共同向國外採購冷凍精液，可有效減少近一半採購成本
●牧場管理紀錄	現場記錄與分析	1.團隊訪視及了解乳牛第 3 班班員之牧場經營狀況 2.班員與團隊/顧問進行雙向討論及建議 3.教育訓練-酪農現場管理系統導入、乳牛的健康乳房管理、DHI 介紹、牛之熱緊迫與舒適度管理	1.藉由輔導團隊與班進行雙向討論給予建議 2.導入酪農現場管理系統，使班員對現場館做全盤了解，並進而改善場內作業
整體評估效益	生產管理制度與會計系統導入，將使產能與品質獲得改善與穩定，另外亦可在成本分析與營運改善上有更多的幫助，牧場營運的獲利空間可以提升		
檢討與建議	輔導計畫期程與輔導經費進度的落差，使輔導執行過度集中，以致人力調配嚴重不足		

圖 6.共同採購制度建立-冷凍精液共同採購規格比價。

圖 7.冷凍精液透過擴大共同採購由每劑 1,280 元降為 600 元。

圖 8.產銷班教育訓練-會計（記帳）導入（呂秀英研究員）授課情形 I。

圖 9.產銷班教育訓練-會計（記帳）導入（呂秀英研究員）授課情形 II。

圖 10.銷班教育訓練-營養課程(王翰聰副教授)授課情形。

圖 11.產銷班教育訓練-營養課程（范耕榛助理研究員）授課情形。

圖 12.輔導團隊與田曉華顧問討論輔導計畫執行要點。

圖 13.輔導團隊與乳牛第 3 班班員針對現場管理制度討論情形。

五、結論與建議

(一) 結論

1. 診斷輔導時間

本團隊自 2009 年 10 月 30 日與該班進行初訪後，並於 2010 年 5 月 28 日前共進行了 12 次訪談座談與溝通，利用問卷填寫與牧場訪視來進行診斷，漸漸與產銷班成員建立熟稔的關係，並設立輔導改善項目。

2. 輔導期間執行困難點

從診斷到輔導的期間，執行上的困難當屬信任感的建立與時間的安排，牧場的工作是相當忙碌的，要利用短暫的時間建立與班員間的信賴或信任，常常只能利用早上各牧場擠乳完到中午間的空檔。

猶如一般產銷班對財務管理與會計制度建立不知如何著手，使的對整體營運資金運用、現金流量、成本分析，未能妥善掌握與規劃，班員也鑑於此，希望本輔導團隊導入會計制度，讓各牧場在成本的分析與管控上可以更完善，但是帳目的問題大家比較敏感，有時也比較保留，此部分仍須再突破。

酪農業在降低成本的改善上仍有許多空間，例如：飼料費用。但是各牧場的營養飼料配方不盡相同，各牧場主(班員)對粗料與精料的採購種類也較保守，團隊規劃導入乳牛營養等技術性課程，並與本班飼養紀錄來配合往後建立飼料共同採購之基礎。一般飼料費約佔生產成本一半，如能透過飼料共同採購制度的建立，將能更有效提升輔導效能，惟這個部分仍有待所有班員形成共識。

3. 進度差異分析

本輔導計畫的規劃以專業教育訓練為主，並於 2010 年 5 月起開始進行一系列的專業教育訓練（表 10）導入。

表 10. 彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班教育訓練課程表

日期	課程名稱	講師	時數	領域	課程目標
5/28	酪農記帳 系統導入 I	呂秀英 研究員	2	會計	教導農民成本計帳觀念並養成記帳習慣
9/14	酪農記帳 系統導入 II	呂秀英 研究員	2	會計	教導農民成本計帳觀念並養成記帳習慣
9/17	乳牛營養需求	范耕榛 助理研究員	2	營養	使農民了解牛隻 基本營養需求
9/24	乳牛的消化與吸收與基礎瘤胃微生物介紹	王翰聰 副教授	2	營養	使農民了解牛隻的基礎消化生理與牛隻瘤胃中基本菌相並探討飼糧會對其造成之影響
9/28	酪農記帳 系統導入 III	呂秀英 研究員	2	會計	教導農民成本計帳觀念並養成記帳習慣
10/4	乳牛飼料原料簡介-草料、精料	李春芳 研究員	2	營養	1.使農民了解目前台灣有哪些牧草適合餵飼牛隻、常用營養數據之認識與對常用草料品質之評估 2.使農民了解目前台灣養牛常用的牧草有那些?常用草料之營養數據認識與品質評估
10/15	牛隻營養及飼養管理與繁殖障礙、乳房炎及蹄葉炎之關係	蕭宗法 研究員 、 李春芳 研究員	3	牧場管理	1.使農民了解目前台灣養牛常用的牧草有那些?常用草料之營養數據認識與品質評估 2.教導農民營養及飼養管理與乳房炎之關係，並如何預防其發生，如果發生了如何解決 3.教導農民營養及飼養管理與蹄葉炎之關係，並如何預防其發生，如果發生了如何解決

表 10.(續)化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班教育訓練課程表

10/19	乳牛飼料配方檢討	李春芳研究員	2	營養	探討農民目前使用之飼料配方是否恰當
10/29	1.擠出健康的乳房 2.你所不知道的 DHI	李國華主任、陳志毅助理研究員	3	牧場管理	1.榨乳常是牛隻得到乳房炎的途徑之一，本課程教你如何擠出健康的乳房 2.DHI 尚有許多牧場管理功能未被大家熟知，本課程能使農民了解與應用DHI的牧場管理報表
11/2	牛之熱緊迫與舒適度	蕭宗法研究員	2	牧場管理	教你如何從外觀分辨牛隻是處於熱緊迫或是舒適的狀態
11/15	酪農現場管理系統導入	阮喜文教授	2	牧場管理	教導農民牧場管理電腦化之觀念並養成牧場紀錄習慣

4.人員配合

本輔導計畫由輔導團隊成員、陪同顧問、彰化縣政府、福興鄉農會及乳牛第 3 班班員，所共同配合執行，配合度良好，但因教育訓練時間安排較為密集，輔導團隊成員需額外抽出許多時間陪和教育訓練的運作，故時間安排為現階段較大的問題。

5.經費運用

本輔導計畫經費由彰化縣福興鄉農會與黃德仁班長雙方執行經費報支及核銷作業，雙方配合良好。

(二)建議

1. 就現階段輔導工作

（1）現場記錄與分析

現場記錄分析為飼養管理的基礎，若沒有適當的記錄與分析，就

無法提供現場飼養管理優缺點的評估，更無法針對缺點進行改善與評估改善的效果。現場記錄為成為專業的牛乳供應者的最基礎工作，推展至每位班員的牧場有其必要性。

（2）會計（記帳）制度導入

輔導班員計算生產成本。雖然各班員多少都有成本的概念，並有記錄部份金錢支出，但在會計制度不健全的情況下，無法有效的評估自己的生產成本，亦無法有效的評估各項改善的效果，故就短、中、長期而言，輔導班員計算成本、降低成本，仍是重要的輔導重點。

（3）飼料配方檢討

飼料佔總成本的 50%以上，適當的飼料配方可有效的降低飼料成本。飼料配方檢討的投入成本低，對酪農現場工作的直接影響不大，若能建立良好的觀念近期可見到飼料成本的下降，長期而言可確保品質穩定，及大幅增加獲利空間。

（4）共同採購制度的建立

雖然共同採購的制度建立不易，但其直接影響成本，在有實質利益條件下，班員進行共同採購的意願很高，就規格品的項目建立共同採購，不僅可凝結班員共同合作，成本之節撙，可使牧場獲利增加，永續經營的目標也較易實現。

2. 產銷班班員經營管理建議

（1）生產管理

本班班員與台灣飼養乳牛業者相同，普遍面對三種主要疾病問題為：乳房炎、蹄病與繁殖障礙。

乳房是乳牛最重要的生產器官，牛隻若發生乳房炎嚴重者會失去生產能力，造成嚴重的經濟損失。乳房炎是因遭受到細菌為主的微生物刺激乳房所引起紅腫、熱痛的炎症反應，其所造成的損失有淘汰牛隻、泌乳牛產乳量下降等問題，嚴重且會造成牛乳品質異常及抗生素殘留。故建議罹患乳房炎頻率高的班員可以下列飼養管理方式進行改善：

A. 妥善治療與照顧罹患臨床性乳房炎牛隻。

B. 淘汰慢性乳房炎牛隻。

C. 牛隻乾乳時，確實執行乾乳期治療。

D. 制定標準衛生擠乳作業流程。

E. 確實執行擠乳後乳頭藥浴工作。

牛隻蹄病的問題與氣候環境、牛舍形式結構與飼養管理型態等均有相當的關係，台灣屬溼熱的氣候環境，而飼養環境亦屬於密集式圈養，牛隻蹄部長期處於潮濕汙濁的場所，加上飼料營養不均衡、畜舍設計不良等原因，造成台灣牛群罹患蹄病的比例偏高。故建議罹患蹄病比例較高的班員，可以下列飼養管理方向進行改善防治：

A. 改善畜舍。

B. 確實執行足浴。

C. 定期修蹄。

D. 給適當的飼糧。

E. 蹄病治療。

飼糧中使用飼料添加劑亦為常見的現象，但效果未進行評估外，在效益上亦無法評估。適當的飼料配方可有效的降低飼料成本。飼料配方檢討的投入成本低，對酪農現場的直接影響不大。若能建立良好的觀念近期可見到飼料成本的下降，長期而言可減少浪費。故建議可進行飼料配方的檢討，減少不當飼料原料的使用，給適當的飼糧，以降低飼料的浪費與維護牛隻健康。

雖然中華民國酪農協會已對部份的資材進行共同採購，但大部份的班員並未利用此管道採購牧場經營所需之資材。另一方面，佔最大宗的飼料原料（如乾草）因品質、成分、售價波動等因素影響，加上各場飼養管理狀況不同，使用的飼料種類及方式亦不同。因此班員間並未針對常用的飼料原料進行共同採購作業。但共同採購直接影響成本，在有利可圖的條件下，凝聚班員共識，就同質性較高的項目試辦共同採購的可行性很大。故建議本班班員從先行凝聚共同採購的共識，對同質性較高的資材先進行共同採購作業。

（2）市場行銷

本班班員所生產的生乳，班員各自與乳品廠（統一公司或養樂多）簽約收購，價格則依生乳（牛乳）價格評議委員會所訂定之價格進行銷售。2009 年由於三聚氫胺事件與全台飼養牛隻減少，造成生乳供給減少與國產生乳需求增加，所以 2009 年並無冬季剩餘乳問題，乳品廠也無實施限乳之政策，且於 2009 年 12 月經乳價評議委員會協定後將全年乳價各調升 1.65 元，故班員於生乳銷售上與收益上較無急迫之問題，但依照協定乳價，夏季乳價遠高於冬季乳價，故建議改善方式為進行乳牛產期調節，長期而言，嘗試開發新產品、副產品，與新的行銷通路。

（3）人力資源

班員自家牧場之現場管理員以自家成員居多，但生產者與經營階層皆非相關科系且只有 53.8%的班員有替其場內工作人員（自家勞動工與聘僱工）執行定期教育訓練，故造成本班班員間之生產專業技術參差不齊，雖然酪農產業之產官學皆有定期舉辦酪農專業技術相關之教育訓練，但地點皆遠離自家工作場所太遠，造成酪農前往受訓意願降低，再加上班員對於經營管理、行銷、財務等觀念接受程度低且無概念，故應於當地定期辦理教育訓練且訓練時間分多次一次以不超過三小時為主，教育訓練內容應包括經營管理、生產管理、財務管理、行銷企劃、標竿學習與其本身經營技術上之相關教育訓練為主，並聘請專任會計及行銷人才到班服務。

（4）研發管理

因班員本身並無自行研發之能力，因此目前於研發尚需仰賴政府研究單位如畜產試驗所或學校單位之技術，需待班員彼此間有一定之共識與經營規模擴大，再行規劃自主研發之事宜。

（5）財務管理

本班班員中因班長經營管理觀念較先進，故其有自行聘請會計專責處理場內會計成本問題，但其他各班員則因生產規模不大與缺乏成本之觀念，所以僅能依靠粗糙的收支紀錄表來粗略了解其自身牧場之生產成本與經營收益。雖然各班員有成本的概念，但沒有會計制度，

無法有效的評估自己的生產成本，亦無法有效的評估各項改善的效果。因此輔導酪農計算成本，為一重要且可行項目。

從畜產試驗所導入班員易接受的簡易記帳會計系統，並進行該系統使用說明之教育訓練，生產規模更小之班員則輔導其建立較完善之收支紀錄表，包括日記帳與分類帳等，希冀能將成本計算及資料備份等重要觀念種植於班員心中。

3. 遠景

本輔導計畫主要著眼於班員技術性的教育訓練，除了乳牛第 3 班的班員外，彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 1 及第 2 班班員若對本計畫所安排之教育訓練有興趣者，皆可到第 3 班班場所旁聽，並與該班班員進行班與班之間的溝通討論。至 2010 年 11 月 3 日止，參加本輔導計畫的班員對於安排的教育訓練課程反應皆良好。

在輔導過程中，班員們所勾勒出的遠景為提高乳量、降低成本、增加收益與減少工作量。因此就短、中、長程而言，輔導其提高生產技術、降低生產成本，以增加收益，成為優良且高效率的專業牛乳生產牧場，不僅是該班的遠景，也是本輔導團隊的目標。

其中短期（6 個月至 1 年）進行現場記錄分析與會計制度的導入，共同採購制度的建立，是本年度輔導工作的主要方向，而長期的發展，除了生產管理精進、成本控制，是否開發新的產品、副產品，或通路，都是該班需思考的選項，當然這樣才有明天會更好的機會。

參考文獻

1.呂秀英，2009a，當前台灣酪農遭遇之困境與因應之道，中國畜牧雜誌 41:79-87。

2.呂秀英，2009b，提升畜產品競爭力最適經營模式之研究，行政院農業委員會畜產試驗所。

3.施宗雄，2008，近年來國內乳業發展之現況與展望。台灣畜產源資訊網。

4.黃英豪，2009，畜牧政策及所務介紹。98 年度酪農經營管理班課程講義 pp 1-10。

5.顏志輝，2009，台灣酪農事業概況，98 年度酪農經營管理班課程講義 pp 93-96。

6.蕭宗法和李國華，2007，研習以色列乳牛飼養管理技術，出國研習報告，行政院農業委員會畜產試驗所。

7.中華民國乳業協會，http://www.angrin.tlri.gov.tw/cow/rocmilkmu/rocmilkmu.htm

8.中華民國酪農協會，http://www.milk.org.tw/go168/front/bin/home.phtml

9. 行政院農業委員會畜產試驗所，http://www.tlri.gov.tw/

10. 行政院農業委員會-草食家畜業務網路資訊系統，http://agrapp.coa.gov.tw/Dairy/JSP/login.htm

11.財團法人中央畜產會，http://www.naif.org.tw/

12.農業統計刊物，http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=207

13.農業產銷班組織體系資料服務系統，http://agrapp.coa.gov.tw/agr-Sed/agrJsp/login.jsp

企業化經營管理在農業之應用—桃園縣八德市蔬菜產銷班第 5 班個案研究

曾千容[1,4]　陳俊良[2,4]　賴信忠[3,4]　顏勝雄[3,4]　張簡秀容[3,4,5]

摘要

桃園縣八德市蔬菜產銷班第五班以生產番茄與小胡瓜為主，班員年輕且具專業能力，產品銷售通路多元化，包括宅配、批發、傳統市場、零售與開放採果等等，其中以宅配的利潤最高，多數班員的產品均以此方式銷售，且供不應求。然因班組織功能不佳，鮮少共同採購，無共同生產與行銷，且無詳細的生產紀錄，不但無法精確估算成本與收益，亦很難擴大生產規模。本組的輔導重點為班組織功能健全化，財務試算系統的介紹與導入，創新共同品牌與建立新品牌優質形象，以及擴大網室蔬果栽培面積，計畫生產。經由本組輔導後之班組織功能顯著增強，班會由每月召開 1 次，增加為 2 次，共同採購品項增加 30%。創新共同品牌成果為，完成新品牌設計與登記，產品包裝與 DM 設計等。辦理新品牌與商標行銷活動，以拓展新客源，增加顧客忠誠度、提高產品曝光率及銷售量。為減少氣候對產品生產之影響，計畫逐年擴大網室蔬果栽培面積，本年度增加 0.55 公頃。此外，為維護新品牌優質形象，勉勵建立新品牌使用規範，以達永續經營。持續加強班組織團隊，建立共同行銷，提高產品價值。建立聯合生產計畫，以降低生產成本，提升經營效率。

[1]行政院農業委員會農糧署北區分署課員

[2]行政院農業委員會茶業改良場製茶課助理研究員

[3]行政院農業委員會桃園區農業改良場農業推廣課助理研究員、台北分場助理研究員、作物改良課助理研究員

[4]五人在該工作中具有相同的工作貢獻，並列第一作者(the authors contributed equally to this work)

[5]通訊作者，電子郵件:rita@ms2.food.gov.tw；傳真:03-3361229

一、個案介紹

(一)組織架構及功能執掌

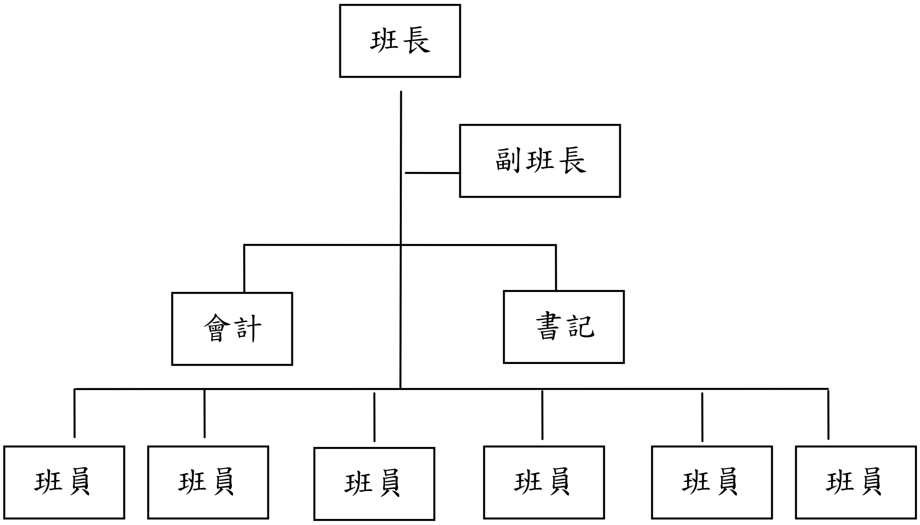


圖 1. 組織架構及功能執掌

本班班員共 10 人，班幹部由班會議民主表決方式選舉產生。任期 2 年，得連任。

班幹部與職責：設立班長、書記、會計及其他必要幹部

班長陳益誠：負責班之所有事務管理及召開班會，對外代表本班。

副班長許宏期：協助班長推動班務。

書記許宏期：負責班會記錄，文書及行政工作。

會計黃宏文：管理班共同資金、資材、設備等。

(二)營業活動（營運、產銷概況）

班員間無共同運銷，各自依據經驗及往年市場行情趨勢規劃生產。資材採購方面，除肥料、種子等少量共同採購，大都農友自行購買。班的功能為與農政單位對口，爭取補助與輔導，但未定期召開班會，班員互動性低。

本班為吉園圃認證，生產面積為 8.3 公頃，簡易網室蔬菜佔 3.6 公頃，力霸式溫室 1.3 公頃，主要生產果菜類，只有 2 位農戶從事葉菜類

生產。另有部分生產有機蔬菜，設施0.1公頃，露地0.5公頃，有慈心認證。

果菜類生產主要以番茄（大果及小果）為主，栽培期為10月至4月，夏季5至9月栽培小黃瓜，少量生產甜椒。班員積極嘗試新作物與新品種栽培，並改良技術。栽培方式有介質栽培與土耕。所生產之產品品質佳，並在市場取得較高售價，唯番茄容易裂果，造成損失，各班員生產模式不一，產品品質及風味不一。葉菜類生產則以季節性蔬菜為主，冬季栽種菠菜、茼蒿，夏季則種植莧菜、蕹菜，周年性蔬菜為小白菜、油菜、小芥菜等。

果菜類主要以宅配熟客方式行銷，由班員自行送貨，部份由貨運送貨，部份送傳統市場批發，少部份送拍賣市場。一位班員參加桃園縣農產品展售協會，每週固定參加展售會，產品以宅配直銷，售價為百貨公司之批發價，為班員中售價最高者。蔬菜類以送傳統市場批發，少量送拍賣市場。

台灣番茄平均產地價格依農糧署農產品價格查詢系統資料，近十年來月平均價格最高為96年10月的每公斤71.34元，其次則為97年11月的62.07元；最低則為95年4月的8.23元，次低為同年3月的9.07 元。依近十年產地價格資料，番茄價格低的月份大都落在每年的元月到6月之間，6月以後價格回升，大都在10或11月升到價格的高點，此後再回跌（圖2），因此栽培番茄主產期應調整在7月到12月之間，也就是在每年的下半年。

本班小胡瓜（花胡瓜）栽培主要與番茄輪作，即番茄收成後種植小胡瓜，小胡瓜收後種番茄，如此循環。近十年來小胡瓜月平均價格最高在98年8月的每公斤78.59元，其次則為94年8月的76.17元；最低則為93年5月的13.07元，次低為同年6月的13.47元。依近十年產地價格資料，小胡瓜價格可能受到較多因素影響，因此價格起伏大，但可以看到在每年的4-5月及12月到翌年1月之間，價格大都在低點，其餘的月份可能受氣候因素，如颱風、豪雨或寒流等影響，致使價格飈升（圖3）。本班小胡瓜生產在設施內進行，因此較不受天候影響，但受限於番茄輪作，因此產期在4-9月間，其間如遇風調雨順，

則價格低落，因此須尋找替代產品。

產品價格因通路而異，交由販運商販賣或送批發市場拍賣方式售價依市場行情波動較大；若採宅配或團購行銷則由班員自行依產品品質訂定售價，班員以高品質產品長期經營市場，雖尚未建立品牌，僅以個人名義或果園名稱做簡易包裝，已培養部分熟客，價格自每台斤 60 元至 150 元不等，較一般市售產品每台斤 50 元至 60 元高。小胡瓜販售以拍賣市場為主，售價大都位於拍賣市場平均價格上下。

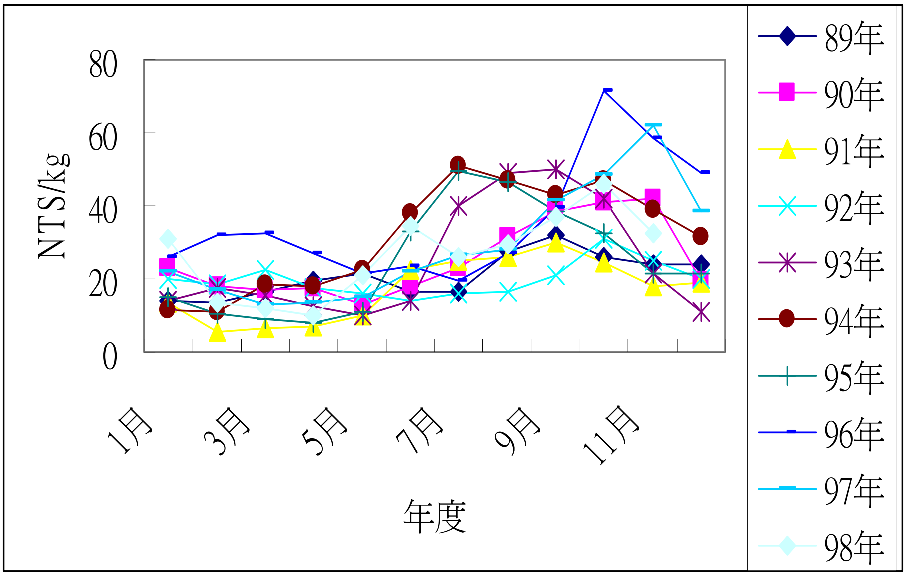


圖 2. 近 10 年台灣番茄月平均產地價格（元/公斤）
資料來源：農糧署農產品價格查詢系統
（http://apis.afa.gov.tw:8000/agrPR-net/index.htm）

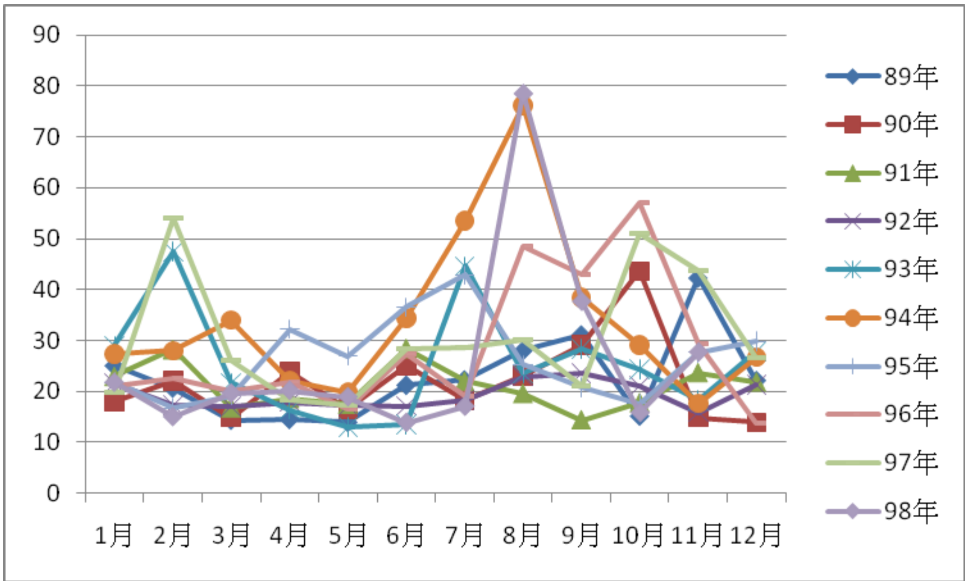


圖 3. 近 10 年台灣小胡瓜月平均產地價格
資料來源：同圖 2

(三)設備狀況

全班生產面積為 8.3 公頃，自有土地部份 6.7 公頃，承租土地部份 1.6 公頃，平均每分地年租金 1 萬 2 千元，網室蔬菜佔 3.6 公頃，其中力霸式溫室 1.3 公頃，主要生產果菜類，只有 2 位班員從事葉菜類生產，採用簡易溫室。農業設施部份，力霸式溫式興建成本約 120 萬，簡易溫室成本 40 萬，溫室使用 5 至 10 年。溫室成本約 3000 萬。

由於班員各自獨力經營，因此農機具設備都自行購買，如貨車、自動播種機、冷藏庫、動力噴霧機、小牛中耕機、搬運車、施肥機、抽水機、挖土機等，大都各有一套作為生產用，部份設備如施肥機、中耕機、動力噴霧機、搬運車等機械使用率低，每年使用天數未達 30 天，呈現閒置狀態。機械設備約 1000 萬。

(四)組織產銷作業流程圖

溫室整理

↓

種子購買→育苗→定植→栽培管理→採收→包裝→銷售

↑

種苗購買

二、現況分析

(一)產業分析

1. 產業現況說明

台灣蔬菜總栽培面積依 97 年農業統計年報資料,計 153,963 公頃,其中一般短期蔬菜 104,979 公頃,長期蔬菜 29,854 公頃,西瓜、洋香瓜、香瓜及草莓等 19,131 公頃;桃園縣栽培面積分別為蔬菜共 4,041 公頃,一般短期蔬菜 2,768 公頃,長期蔬菜 986 公頃,西瓜、洋香瓜、香瓜及草莓等 288 公頃(表 1)。

本班主要栽培作物種類為番茄、小胡瓜及短期葉菜類,全台栽培面積分別為番茄 4,535 公頃、胡瓜 2,677 公頃,一般短期蔬菜 104,979 公頃。

本班栽培模式以設施栽培為主,露地栽培為輔,全台蔬菜設施栽培面積並無統計資料,台灣北部地區依桃園區農業專訊設施蔬菜專輯資料,設施蔬菜面積共 295 公頃,桃園縣佔 241 公頃,約 82%,以葉菜類最多,瓜果類次之(表 2)。

表 1. 桃園縣蔬菜栽培面積比較表（公頃）

	台灣	桃園縣	比率（%）
蔬菜	153,963	4,041	2.63
一般短期蔬菜	104,979	2,768	2.64
長期蔬菜	29,854	986	3.30
西瓜、洋香瓜、香瓜及草莓等	19,131	288	1.51
番茄	4,535	15	0.33
胡瓜	2,677	12	0.45

表 2. 北部設施蔬菜栽培種類及數量 單位：(公頃)

縣 市	葉菜類	瓜果類	芽菜類	育苗	合計
台北市	9.3	3.0	0.00	0.00	12.3
台北縣	14.6	0.6	0.00	0.00	15.2
桃園縣	223.3	17.2	0.60	0.15	241.3
新竹市	1.1	0.2	0.00	0.00	1.3
新竹縣	7.0	17.6	0.15	0.15	24.9
合計	255.3	38.6	0.75	0.30	295.0
百分比	86.6	13.1	0.30	0.10	

台灣蔬菜主要銷售通路分成直接銷售及間接銷售兩種，往下再細分成幾種：

（1）直接銷售：

A. 直接配送給消費者，即俗稱的「宅配」。

B. 在自家農場出售。

C. 在市場或街頭販售。

D. 透過產銷班或與其他農友合作進行直接銷售。

E. 其他。

（2）間接銷售：

A. 出售給中間商人。

B. 出售給超市。

C. 出售給宅配公司，由宅配公司負責宅配的工作。

D. 出售給餐廳。

E. 其他（如各果菜拍賣或批發市場等）。

一般而言，直接銷售所能獲得的單價均較間接銷售為高。但單位管銷成本，則以直接銷售者為高，其中又以人工成本所佔比率最大，且較間接銷售高出許多。直銷之人工成本較高之原因，主要是接受訂貨、處理帳務、包裝、分貨、送貨等工作繁重。而間接銷售之運輸成本則較直接銷售為高。比較兩者之收益，則直接銷售之單位收益較間接銷售為高，但因間接銷售數量較多，因此總收益仍以間接銷售為高。

台灣由於交通網發達，主要的消費市場在大台北地區，因此而有各拍賣市場的產生，台北農產運銷公司所經營之果菜拍賣市場由於係服務性，只收農民固定管銷費用，且沒有倒帳風險，因此台灣大部分農民均會將產品送至台北拍賣市場為第一選擇。

北部地區因近都會地區，台北縣之設施蔬菜以直銷超級市場或自己零賣為主，也有透過農會產銷班共同運銷。桃園縣之設施蔬菜因面積較大，以透過農會產銷班共同運銷及直銷販售商為主，例如中壢蔬菜產銷班第一班，八德蔬菜產銷班第三班透過班組織共同運銷，共同計畫生產，為經營成功之代表。桃園縣之新屋鄉、楊梅鎮及平鎮市農戶利用設施生產有機蔬菜，有機蔬菜之銷售方式則是透過網路或機關團體共同訂貨，宅急便運送到家之行銷方式。新竹縣則以透過農會產銷班共同運銷及直銷量販店為主，關西鎮配合觀光開放採果，又是另種銷售模式。

本產銷班產品以直接銷售為主，間接銷售為輔，大部分直接配送給消費者、參加展售促銷活動、宅配或在市場自行販售。產品量大時才送台北拍賣市場，因此在產品要求上要有好的品質，價格也多在中高以上。

2. 產業發展趨勢

依農委會 97 年農業統計年報，近十年番茄栽培面積由 88 年的 3,831 公頃逐年上升至 91 年的 5,200 公頃，此後再逐年下降，至 96 年為 3,936 公頃，至 97 年再急遽上升至 4,535 公頃。胡瓜栽培面積則由 88 年的 3,523 公頃逐年緩步下降，至 96 年下降至 2,655 公頃，97 則為 2,677 公頃　，似已趨於穩定（圖 4）。

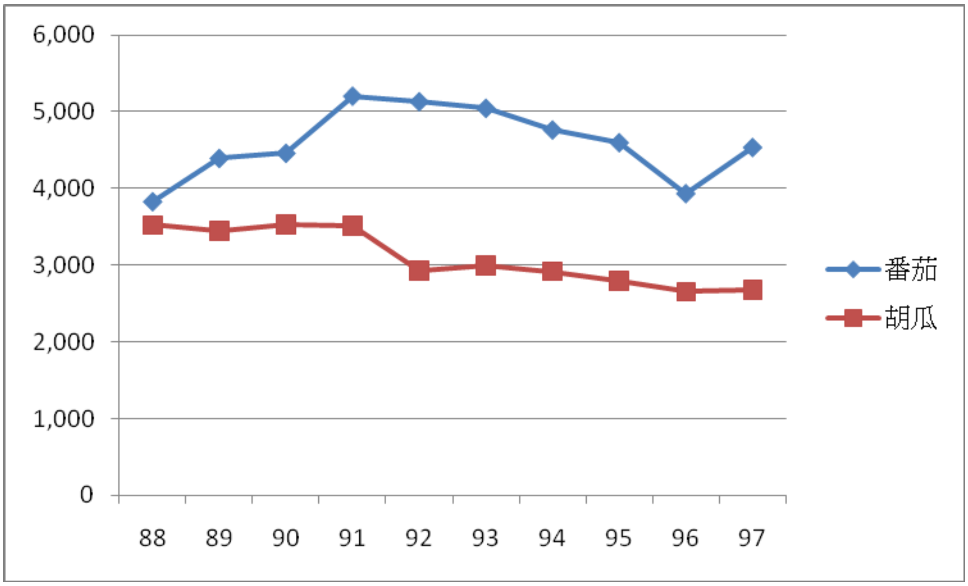


圖 4. 近 10 年台灣番茄及胡瓜種植面積（單位：公頃）
資料來源：農委會 97 年農業統計年報

台灣近十年番茄及胡瓜的進口值均高於出口值，番茄的進口值更是大大高於出口值（圖 5），主要是番茄不耐熱，台灣夏天除高冷地之外，在平地夏天番茄栽培不易，加上台灣夏天多颱風及豪雨，導致供應量短缺，故夏季番茄進口量大（圖 6），主要進口國為荷蘭、紐西蘭、加拿大及馬來西亞（圖 7）。

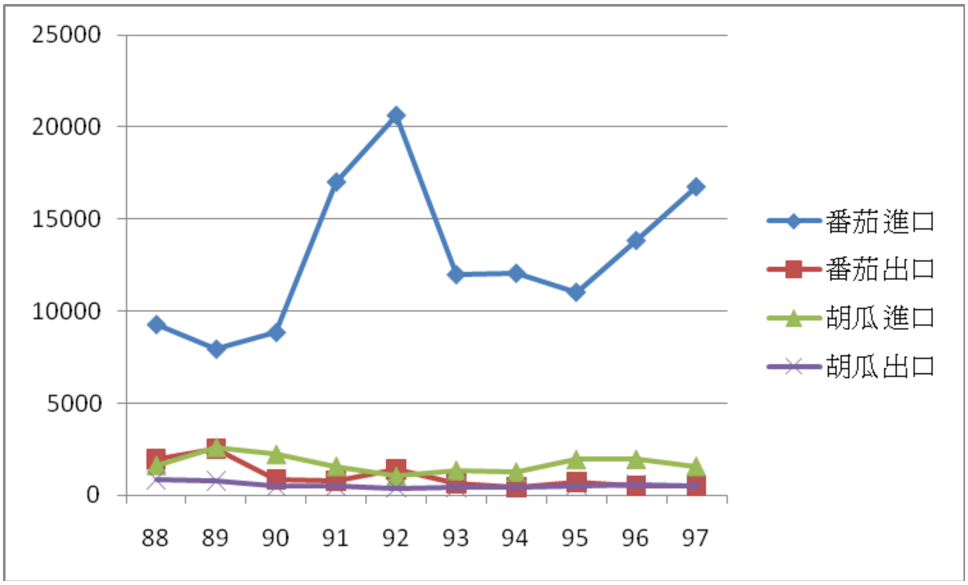


圖 5. 台灣進十年番茄及胡瓜進出口量值（單位：公噸）
資料來源：農委會農產貿易統計查詢系統
（http://agrapp.coa.gov.tw/TS2/TS2Jsp/Index.jsp）

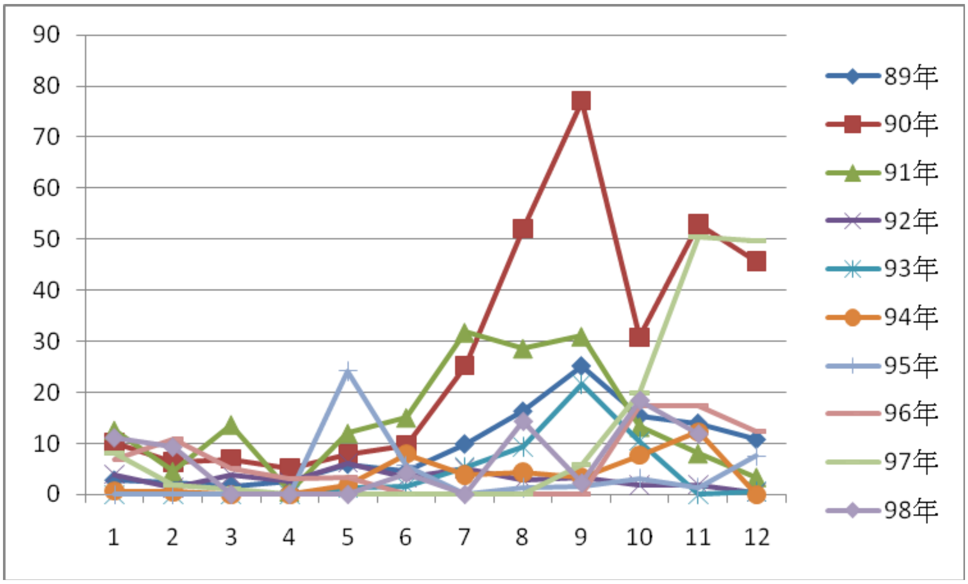


圖 6. 台灣進十年各月份番茄進口量值（單位：公噸）
資料來源：同圖 5

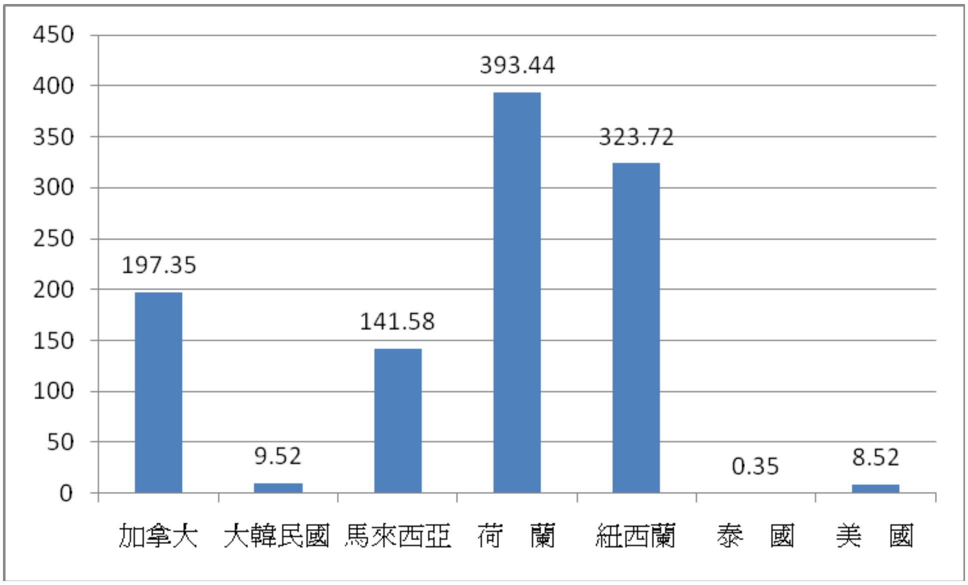


圖 7. 台灣進十年番茄主要進口國家及進口量（單位：公頓）

資料來源：同圖 5

全球生產及消費趨勢為環保及永續，因此能符合此條件之產品才能得到應有的價格。台灣農業近幾年的目標為「健康、效率、永續經營」，因此生產的產品可以此為目標。

在生產上，應逐漸減少化學肥料及農藥的使用；在產品包裝上，應增加環保資材及材料的使用。由於消費者意識抬頭，因此應做好消費者服務及提供高品質且品質均一的產品。

3. 產業 OT 分析

項目	分析
機會	A.消費者對品質及認證標章的需求提升。 B.地點接近具有高消費能力的都會區。 C.電子商務的興起。
威脅	A.其他產銷班打算投入相似產品。 B.經濟不景氣，消費者消費高價商品的意願降低。 C.原物料、人工上漲，生產成本提高。

(二)產銷組織營運分析(依功能別)

1. 組織管理

（1）現況說明

本班班員共 10 人，班幹部由班會議民主表決方式選舉產生。任期 2 年，得連任。班長為陳益誠：負責班之所有事務管理及召開班會，對外代表本班；副班長兼書記許宏期：協助班長推動班務，負責班會記錄，文書及行政工作；會計黃宏文：管理班共同資金、資材、設備等。目前是由班長無償提供私人住家作為班員集會場所。

班員各自掌握栽培核心技術，各自依據經驗及往年市場行情趨勢規劃生產，互動交流機會少。班員間無共同運銷，資材採購方面，除肥料、種子等少量共同採購以外，大都農友自行購買。

班會未定期舉行，班的功能為與農政單位對口，爭取補助與輔導，班員互動性低，農忙時因人手不足無法相互支援。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 產銷班未定期舉辦班會，班員間交流互動低。	1. 辦理產銷班組織運作課程，強化組織運作與功能。
	2. 定期召開班會，並可邀請農業專家舉辦技術交流講習會。
2. 各班員自行掌握栽培核心技術，但因互動機會少， 缺少互相學習交流管道。栽培試驗、生產技術及行銷靠班員自己摸索。部分問題為班員間共同問題，缺乏請益管道。	1. 參加農政單位辦理之農民專業訓練及講習座談會，定期召開班會，邀請農政專家講課及現場輔導，班員間互相學習與觀摩績優農友。
	2. 透過人力互相支援，讓農友可參加專業訓練，提昇技術。並與農政及學術單位保持聯繫，經常請益。
	3. 班員間召開班會，互相學習。

問題分析	可能解決之對策與建議
3. 農忙期人力不足，農閒期人力過多。	班員大都以果菜類生產，生產技術相仿，建議聯合僱工，增加熟工人數，工作人員互相支援，工資依實際用人天數，分天支付。

2. 生產與品質管理

（1）現況說明

高品質設施番茄，採用離地栽培，小胡瓜則同時採用離地栽培與土耕栽培。生產時期依氣候環境條件而調節，品質控制，班員之間不一致。

A. 生產管理

生產時期依氣候環境條件而調節，無進行非生長季節的產期調節。果菜類生產，番茄在 10-4 月之間，小胡瓜在 5-9 月之間。蔬菜類生產，則以生產季節性蔬菜，冬季栽種菠菜、茼蒿，夏季則種植莧菜、蕹菜，周年性蔬菜為小白菜、油菜、小芥菜等。生產量受限於生產面積，無法進行產量調節。

B. 品質管理

在品質管控方面，番茄採用水分控制技術提高品質，小胡瓜則以量產為主。在品級區分方面，僅區分為良級品與次級品。

C. 種植收成

番茄設施栽培，從幼苗移植到收穫期約為 100 天，在這期間內則無收入。小胡瓜夏季設施栽培的產量低，一直無使產量提高。

D. 病蟲害防治

遵照藥劑的使用方法，安全容許量，安全收穫期。

E. 環境條件對品質之影響

氣候影響番茄的開花、著果、產量與收益等等，雖然，設施栽培較不受風雨侵襲，然而，設施內的光線、溫度等環境因素若控制不良，影響產量與品質甚鉅。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 生產管理 無共同生產計畫，缺乏完整市場資訊，無法規劃生產與行銷。	1. 班員經常聚會討論，包括市場趨勢分析及生產計畫擬定，互相支援技術與貨源。 2. 收集相關資訊並定期召開班會，討論市場趨勢，再決定整體生產規劃。
2. 品質管理 採用水分控制栽培技術，易因水分變化產生裂果，裂果率約 20-40%。	紀錄水分控制模式，建立標準化流程。
3. 種植收成 (1)番茄從幼苗移植到收穫期約為 100 天，在這期間內則無收入。	研發大穴格番茄苗，以縮短移植到收穫期之天數。
(2)小胡瓜夏季設施栽培的產量低，約 2,000-2,500 kg/0.1ha，比春作減少約 25-30%。	選用耐熱的溫室品種，改進栽培技術。
4. 病蟲害防治 病害蟲防治之推薦用藥效果不彰，連棟無隔間設施內害蟲防治不易。	1. 選用耐病蟲害品種，並改善溫網室設計，以紗網隔離。 2. 輪流使用不同作用機制的農藥。
5.環境條件與品質 (1)氣候影響番茄開花與著	1. 紀錄並分析生產環境資料對作物的影響。

問題分析	可能解決之對策與建議
果。	2. 請環控專家協助評估增設溫控設施用電量、成本及效益。
(2)設施內的光線與溫度不容易調控,夏季的產量減少約 25-35%,劣果率增加約 15-20%。	1. 請環控專家協助檢視設施改善方案。 2. 選擇適合品種,調整作物栽培期。

3. 行銷管理

（1）現況說明

本班目前有 4 位班員以種植溫室果菜類為主，包括大果蕃茄、小果蕃茄及小黃瓜，但未建立分級選別標準，由班員個人判定產品等級及風味優劣，無法辦理共同運銷，班員各自利用不同銷售管道：包括交由販運商販售、自行送批發市場或傳統市場販售、熟客宅配或團購行銷、參與農特產品展售會等行銷通路，亦有班員配合網路商城介面出貨。產品價格因通路而異，交由販運商販賣或送批發市場拍賣方式售價依市場行情波動較大；若採宅配或團購行銷則由班員自行依產品品質訂定售價，班員以高品質產品長期經營市場，雖尚未建立品牌，僅以個人名義或果園名稱做簡易包裝，已培養部分熟客，價格自每台斤 60 元至 150 元不等，較一般市售產品每台斤 50 元至 60 元高。

目前各班員生產模式均普遍存在人力不足之問題，多以客戶電話訂購後，方採收出貨之方式進行販售，且以自家人力運送或宅配寄送之方式送貨。販售區域以北部地區為主。

北部消費者消費能力高，注重品質並重視健康及養生概念，願意為高品質產品付出較高的價錢，但亦常要求有機生產、生產履歷等相關證明，以保障飲食安全。本班班員產品雖通過吉園圃認證制度，但消費者對吉園圃標章並不了解，因此對產品銷售助益不大。班員採高品質產品長期經營市場，雖未建立品牌，僅以個人名義或果園名稱做簡易包裝，已培養部分熟客。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 無訂定分級標準及班員對產品規格認定不一，無法辦理共選共計。	1. 建立分級標準，辦理共選共計。
	2. 將不同特色之產品區別，提供消費者更多樣選擇。
2. 無共同品牌，無共同行銷，僅能由顧客口碑行銷，因而無法擴大生產規模。	1. 建立不同通路品牌，包括個人品牌及班共同品牌與市場區隔。
	2. 透過品牌行銷，建立消費者忠誠度。
3. 產品品質與售價無整合，致班員間的產品售價差異大。	鼓勵行銷能力較強，協助銷售其他班員產品，班員間互相代銷，並增加銷售產品項目。
4. 無共同的顧客管理方式，與聯合回饋活動 。	1. 顧客名單管理，定期發送活動訊息傳單、簡訊、e-mail 等。
	2. 於盛產期針對忠實顧客舉辦類似顧客回娘家或週年慶等活動給予訂購折扣鼓勵大量訂購。
5. 宅配比例較高，利用宅配運送鮮果產品，班員均自行運送，各有自己宅配客戶資料，未互相流通。	1. 建立聯合行銷，提供消費者多樣選擇，明定代銷利潤。
	2. 改為分區分地送貨，獎勵高訂貨量，訂購小量客戶，應增列運費，鼓勵團購，定點送貨。
6. 產品約 5-10%透過網路商城銷售，並無自己品牌。希望自行發展網路行銷，但經費及技術有待克服。	1. 初期配合其他現有網站銷售，以節省人力、經費及管理時間，借力使力。
	2. 建立部落格、簡易網站介紹產銷班及預定生產項目與銷售期，介紹產品特色與生產者，提供訂貨資訊。

4. 研發管理

（1）現況說明

高品質果菜類的研究發展目標，著重在品種試作與栽培技術改進，農產品加工以及新設備的導入與應用為輔。

A. 品種試作

本班在品種試作方面，未擬定共同的目標與聯合規劃策略，且在品種試作成功之後，未訂定聯合生產計畫，呈現產品多樣化現象。

（A）品種試作目標

期望藉由品種試作，開發新興作物，以增加產品多樣化，進而開發新市場與開放觀光採果。然而，目前本班在品種試作方面無共同目標，班員之間缺乏交流，致生產品項類似，而品種與品質不一。

（B）品種試作規劃

本班在品種試作上未進行整合，班員各自擬定試種作物，自 89 年迄今，進行多項作物的試種工作，包括番茄、小胡瓜、甜椒、洋香瓜、南瓜、辣椒、玉米、萵苣與向日葵等。然而，多數的試種工作均失敗，失敗的原因不是很清楚。

（C）品種試作成功的品項

以上品種試作結果，目前穩定生產的品項，在設施離地栽培方面，為秋冬春季的番茄，與夏季的小胡瓜；設施土耕栽培，則為秋冬春季的番茄、夏季的小胡瓜與春秋季的玉米。

（D）品種試作成功後的生產計畫

本班在品種試作成功後，未進行聯合生產計畫，班員各自生產自己的理想品項與品種。例如，大果番茄，有些班員生產牛番茄品種，有些則生產桃太郎品種；小果番茄的品種多，顏色豐富，班員之間生產的品種與顏色不一致；小胡瓜，有些班員生產日系品種，有些則生

產以色列品種。

（E）選擇生產品項與品種之原因

選擇生產品項與品種的原因，是依據班員之行銷通路、客戶需求、栽培方法與氣候等因素加以決定。

在設施離地栽培方面，大果番茄以生產市場上較少的產品為主，如牛番茄與桃太郎品種；小果番茄以生產高品質與不同顏色為主，包括紅色、黃色與金色等等；小胡瓜以耐熱與產量高為主，以色列品種具耐熱與高雌等園藝特性，利於夏季生產，然而，瓜型短，有些客戶不喜歡，因而，有些班員以生產日系品種為主。

在設施土耕方面，98 年試種成功的水果玉米，因為銷售情況好，客戶反應佳，預計於 99 年將擴大生產面積。

（F）未來品種試作規劃

為了因應未來市場的競爭壓力，持續加強新品種與新興作物試種，以提高產品品質，提昇產品價格，增加收益。

B. 栽培技術改進

本班設施果菜類，離地栽培的營養與水分管理均為自行研發，因缺乏標準管理流程，致每次生產的品質與產量不一致。另外，種苗與栽培介質為外購，常常發生種植時期，無法與最適宜的生產季節配合，導致栽培管理困難、品質下降與產量減少等現象。

（A）設施離地栽培與土耕栽培

目前設施果菜類離地栽培使用的栽培介質，為進口或者台糖蔗渣，沒有研發本土化栽培介質，因而面臨栽培介質漲價的壓力，致生產成本增加。

設施土耕栽培與離地栽培比較，成本較低，栽培管理技術較簡單，但是，果菜類作物的土壤連作障礙問題嚴重，目前採用嫁接苗以降低土壤連作障礙發生率，待連作障礙愈來愈嚴重時才採用離地栽培。

（B）設施離地栽培的營養配方與水分管理

生產高品質果菜類的營養與水分管理技術相當困難，尤其是在天氣變化不穩定的時期，著果率降低，果實發育受阻，裂果率增加等等。為提高設施果菜類品質，與克服以上開花結果期的種種異常現象，積極研發營養液配方，施肥與澆水方法。

班員之間無共同的營養配方與水分管理技術，致產品的風味不一致。以小果番茄為例，有些班員以生產高糖度的品質為主，有的則生產酸中帶甜的品質。

（C）種苗

目前生產上使用的種苗，大部份購自蔬菜育苗場，由於育苗場的種苗育成時間無法與栽培時間配合，常常導致栽培時間延誤，影響栽培管理、產品品質與產量。

C. 農產品加工

本班為提昇番茄次級品的附加價值，解決小胡瓜生產過剩的壓力，目前已經研製的成品，包括番茄醋與不添加防腐劑的麻辣小胡瓜，未來擬增加番茄酒、番茄醬，番茄調整包與番茄面膜等產品。

D. 設備導入與應用

溫室於夏季期間的熱累積嚴重，曾經導入風扇降溫設備，因效果不彰，目前已經拆除。另外，採用銀灰色遮光網以減少輻射熱，使用不同網目結購的白色紗網以增加通風。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.品種試作	
(1)品種試作：無共同目標，無法共同生產與行銷。	擬定共同試種作物的種類與品種。

問題分析	可能解決之對策與建議
(2)品種試作規劃：無規劃，大多數的試作均未能成功。	聯合規劃試種作物的種類與品種，評估栽培適應性與生產效益。
(3)品種試作成功的品項：試作成功的作物種類少，實際進入生產的成功率約10%。	找出試作失敗的原因，以提高成功率。
(4)品種試作成功後的生產計劃：因無聯合生產與行銷計畫，無法擴增市場，僅小面積栽培。	試作成功的品項，聯合擬生產計畫，以提高經營效益。
(5)選擇生產品項與品種之原因：因無聯合生產與行銷計畫，班員依個別的生產經驗與行銷管道，生產自己可以掌握的產品。	整合行銷通路、客戶需求、栽培方法與氣候等因素，加以規劃生產品項與品種。
(6)未來品種試作規劃：目前無規劃，僅試作一些新品種。	聯合規劃試種作物的種類與品種，評估栽培適應性與生產效益。
2.栽培技術改進 (1)設施離地與土耕栽培：離地栽培的介質成本高，土耕栽培的病蟲害嚴重，管理困難。	1. 研發本土化介質以降低生產成本。班員共同尋找、研究、試驗尋找便宜可替代之介質，再由班共同採購以節省成本。 2. 採用嫁接苗以降低土壤連作障礙。
(2)營養與水分管理：無標準化的營養與水分管理程序，致每位班員生產的品質無法均一，且裂果率高達 20-40%。	積極研發營養與水分管理技術，以降低裂果率。

問題分析	可能解決之對策與建議
(3)種苗：育苗場的種苗育成時間無法與栽培時間配合，常常導致栽培時間延誤約1個月。	採用聯合育苗，以利生產規劃。
3.農產品加工 (1)初級加工原料為次級品，且原料來源不穩定。	1. 審慎檢視農產品加工技術、原料來源，消費者偏好及銷售通路、預估市場銷售量。 2. 加工原料來源不足，可整合各班員次級品共同製作。
(2)已開發番茄醋與麻辫小胡瓜，然無生產與產品驗證，僅能在市場零售。未來擬增加番茄酒、番茄醬，番茄調整包與番茄面膜等產品。	新開發加工品應具有特色，早期建議以小量於當地市場或者小吃攤試賣，了解消費者接受度，再進一步評估生產的可行性。
(3)加工產品未取得衛生安全管理之相關驗證，僅能在當地零售，無法擴大生產規模。	1. 熟悉加工產品衛生安全管理辦法規定。 2. 先小量研發，於當地市場試賣，當銷售量達一定規模，可尋找合法加工廠代工。
(4)伴手禮之包裝設計不精緻，無法提高附加價值。	可參考市售禮盒之包裝，請印刷廠印製，或與學校合作舉辦設計比賽，可節省設計費用。
4.溫室降溫設備導入與應用 (1)夏季溫室內熱累積嚴重，中午平均氣溫約35℃。	持續改善夏季溫室的通風問題。

問題分析	可能解決之對策與建議
(2)溫室採用內遮陰法，反而使熱累積更趨嚴重，中午平均氣溫約 38℃。	採用外遮陰法以降低溫室內的熱累積。

5. 財務管理

（1）現況說明

本班為吉園圃認證，班員 10 位，班員間各自生產，財務部份各自獨立操作，農業設施、農機具及資材都自行購買，無班共同財產與共同使用部份。由於班員自行銷售產品，財務部份各自獨立，由於班員各自生產，人力以自家為主，財務部份自己管理，缺乏有系統記帳。

全班生產面積為 8.3 公頃，自有土地部份 6.7 公頃，承租土地部份 1.6 公頃，平均每分地年租金 1 萬 2 千元，網室蔬菜佔 3.6 公頃，其中力霸式溫室 1.3 公頃,主要生產果菜類,只有 2 位班員從事葉菜類生產,採用簡易溫室。另有部分生產有機蔬菜,設施 0.1 公頃,露地 0.5 公頃,農業設施部份，力霸式溫式興建成本約 120 萬，簡易溫室成本 40 萬，溫室使用 5 至 10 年。溫室成本約 3000 萬。

由於班員各自獨力經營，因此農機具設備都自行購買，如貨車、自動播種機、冷藏庫、動力噴霧機、小牛中耕機、搬運車、施肥機、抽水機、挖土機等，大都各有一套作為生產用，部份設備如施肥機、中耕機、動力噴霧機、搬運車等機械使用率低，每年使用天數未達 30 天，呈現閒置狀態。機械設備約 1000 萬。

貸款部份，部份班員申請農業青年創業貸款，貸款額度 600 萬，貸款期限 10 至 20 年，大都已償還。

本班以果菜類生產為主，主要作物為番茄及小黃瓜，採介質離地栽培，利用養液水分管理，生產高品質高糖份番茄。除專業生產外，同時開放採果，採果約佔收入 10％。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 多數班員未做成本分析管控，許多隱性成本未計入，支出與收入不明，無法做經營效益分析。	1. 班員先學習建立會計帳，再藉由班會檢討分析，建立整班的會計帳。 2. 定期分析收支，檢討績效 3. 導入產銷班營農財務試算資訊系統，每位班員詳實紀錄每日收支。
2. 產品販售自行運送，開放採果自己經營，以上成本未經管理顧問實際評估。	建立會計帳，審慎評估委外及自己運送成本，評估效益。
3. 多數資材均由班員各自採購，並未辦理資材共同採　購。農機具未多閒置，使用效率低。	1. 建立聯合資材倉儲系統，班員共同採購常用資材，藉由大規模採購提高議價能力，同時資材調度更為快速，減少庫存。 2. 清查班員個別擁有農機具設備，評估使用效率，班員間互相支援或租借，以提高效率，減少採購農機具成本。
4. 果菜類栽培投入成本較高，因此班員辦理貸款投入設施栽培，投資效益不明。	1. 建立會計系統，審慎評估經營效益。 2. 增加設施使用率，透過輪作與間作與育苗技術，縮短生產週期，增加使用次數。
5. 部分採複合式經營開放部分區域供小團體採果，僅佔 10%收益但卻需改變病蟲害管理模式，並增加用藥成本及人力支出。	1. 評估開放採果效益與因採果所造成人力成本及改變管理模式所衍生額外成本之間的差異。 2. 班員間協調設施分區開放採果，或提供小區塊供遊客採果。班員值班解說，減少干擾栽培管理與人力浪費。

三、輔導成果

(一)輔導目的

1. 引導班員共同設計新品牌，優化產品形象。
2. 辦理聯合行銷活動，提高品牌曝光率，增提升知名度。
3. 辦理企業化經營管理教育訓練，提升競爭力。
4. 輔導產銷班組織運作，強化組織功能。
5. 擴大網室蔬果栽培面積，計畫生產。

(二)輔導重點及內容

1. 引導班員共同設計本班共同新品牌新商標，並完成商標登記，以此商標設計產品包裝紙箱、禮盒貼紙及產品DM等。
2. 於產品生產期前聯合班員辦理新品牌及商標行銷活動，於消費者市場辦理新品牌發表會及產品展示、展售等行銷活動，拓展新客源，增加顧客忠誠度、提高產品曝光率及銷售量。
3. 辦理企業化經營管理教育訓練，以確實掌握並合理降低生產成本，提昇經營績效。
4. 辦理產銷班組織運作課程，強化組織運作與功能，增加班員向心力。
5. 為減少氣候對產品生產之影響，計畫逐年擴大網室蔬果栽培面積，本年度預計增加0.55公頃。

(三)推動方法與步驟

輔導計畫內容	推動方法與步驟
一、共同新品牌商標包裝禮盒設計及商標登記	1.商標名稱及 logo 設計
	2.商標登記
	3.包裝禮盒設計
二、新品牌行銷推廣及產品展售活動	行銷推廣及產品展售活動
三、企業化經營管理及產銷班組織運作教育訓練	1.經營管理與組織運作教育訓練
	2.強化班組織功能
	3.建立會計帳
	4.記錄生產履歷
四、擴大網室蔬菜栽培面積	擴大網室蔬菜栽培面積 0.2 公頃

五、輔導改善成效評估

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
●無同品牌，亦無利用廣告等行銷手法，多由顧客口碑行銷。希望能建立自有品牌。	一、共同新品牌商標包裝禮盒設計及商標登記	1.商標名稱及logo設計	由顧問帶領班員發想決定青年農坊及農禾稼2個品牌,作為共同行銷品牌。
		2.商標登記	完成申請登記
		3.包裝禮盒設計	已完成設計。
	二、新品牌行銷推廣及產品展售活動。	行銷推廣及產品展售活動	預計12月3~4日於八德市農會及桃園改良場台北分場,另於12月11~12日於台北建國假日花市辦理新品牌展售會。
●產銷班功能不彰，未定期舉辦班會，班員間交流互動少。	三、企業化經營管理及產銷班組織運作教育訓練	1.強化班組織功能	每個月2次召開班會,透過班員討論班務及產銷計畫,透過組織運作,強化班員間互動,以提昇經營效率。
		2.建立會計帳	提供會計帳簡易統計表與班員使用。
		3.記錄生產履歷	以紙本持續紀錄。
●產銷規模小、品項過少，不易調節產期與產	四、擴大網室蔬菜栽培面積	擴大網室蔬菜栽培面積，果菜0.2公頃，有機蔬菜0.35公頃。	已搭設完成,並投入生產。

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
量			
整體評估效益	1.班會次數由 97 年召開 4 次，自 98 年 10 月份起經團隊輔導增加為每月 1 次，99 年更增加為每月召開 2 次，增進班員溝通協調。 2.栽培面積共增加 0.55 公頃，並自 99 年 9 月起投入生產。 3.完成新品牌及商標設計登記，建立介紹網頁。辦理新品牌展售會 4 場。		
檢討與建議	1.維護新品牌優質形象，建立新品牌使用規範，以達永續經營。 2.持續加強班組織團隊，建立共同行銷，提高產品價值。 3.建立聯合生產計畫，以降低生產成本，提升經營效率。		

六、結論與建議

(一)結論

1. 診斷時間：中華民國 98 年 10 月 21 日起迄今

2. 輔導期間執行困難點

（1）經費核定未趕上產期，又因天候影響致網室新建工程無法施作，影響生產計畫。

（2）班員提出近 100 個品牌名稱經過多次協商討論，凝聚班員共識，尚須排除已被登記者，最後選出 2 個。商標設計不易，班員缺乏商標設計能力，委託專業設計所需經費高，所設計樣品，仍需班員都能接受始可定案，影響品牌行銷推廣。

（3）班員產品少量多樣化，目前尚未建立規格標準，需訂定新品牌形象管理規則以利新品牌推廣行銷。

（4）顧問師工作繁忙，雖盡可能參與班會輔導工作，但仍難以全程參與，且現有顧問師群都為農業技術背景，在農業行銷與經營管理方面難以提供全面性指導。

3. 進度差異分析

（1）本計畫係以整年度計畫進行規劃，配合本班產品產季為 11 月至 1

月，故新品牌推廣展售會於第四季方能辦理。

（2）商標設計與登記須由班員建立共識後方能辦理，故費時較久。

4. 人員配合

顧問師雖然各自有其工作，但仍盡量撥出時間參與輔導，與班員共同成長。而本班班員經顧問師這段時間的投入與關懷，班會均能定時召開且班員參與熱烈，向心力凝聚良好。然進入農忙期，因班員人力有限，較無法準時出席班會，又再度影響班員向心力。

5.經費運用

輔導經費來源為『99 年桃園縣八德市蔬菜產銷班第 5 班經營管理改善計畫』。農委會農糧署補助 609 千元，桃園縣政府配合款 130 千元，班員配合款 739 千元，合計 1,478 千元。

(二)建議

1. 生產品質管理

本班無明確的生產計畫，僅依市場價格變化，或歷年經驗規劃生產，缺乏完整市場資訊，無法規劃明確的生產與行銷計劃。為生產高品質番茄，採用水分控制栽培技術，易因水分變化而產生裂果。病蟲害防治之推薦用藥效果不彰，連棟設施內的蟲害不易防治，影響產品品質。氣候影響番茄開花著果情形嚴重，但尚無法找出解決方法。

本期農業經營管理顧問，於研習期間瞭解以上的問題，提出生產與品質管理構想，期以提昇產品品質，減少損耗。

（1）生產管理：分析市場趨勢，擬定生產計畫，互相支援技術與貨源。定期召開班會，討論市場趨勢，再決定整體生產規劃。

（2）品質管理：紀錄栽培模式，建立標準化作業流程。

（3）種植收成：先以少量試種，待生產技術確立後，建立標準作業流程，再擴大栽培面積。

（4）病蟲害防治：輪流使用不同作用機制的農藥，選用耐病蟲害品種，並改善溫網室設計，以紗網隔離。

（5）環境條件與品質：紀錄並分析生產環境資料對作物的影響，請環控專家協助評估增設溫控設施用電量、成本及效益，選擇適合品

種，調整作物栽培期。

2. 行銷管理

本班各班員均以各自通路銷售產品，未來將整合班員及各式行銷通路，如利用網路建立部落格、網誌等進行本班各班員之產品特色介紹，吸引鄰近都會區消費者進行宅配訂購或至果園體驗採果，利用老客戶口耳相傳的行銷方式吸引新的客群，增加消費者與知名度，以吸引更多的客戶群。

另將建議本班班員配合政府策略以生產安全、優質蔬果為目標，導入產銷履歷制度，透過形象包裝設計建立並強化本班品牌，樹立蕃茄農民專業形象。以安全生產及政府認證制度來提升消費者信心及忠誠度。

（1）通路整合：釐清並分析各種可能通路及現有及潛在客源，整合班員的力量，共同行銷。

（2）品牌創立與特色行銷：目前本班並未建立共同品牌，本年度輔導計畫將協助本班設計本班標誌及包裝禮盒，統一本班形象。並配合農會與縣政府辦理之農特產品展售活動，推廣宣傳本班之品牌，讓本班品牌印象深植消費者心中。本班不以大量產品取勝，而須以優質精緻化產品建立本班特色，方可與眾多削價競爭之產品有所區隔並保障本班班員收益。

（3）口碑及網路行銷：掌握並分析現有客群，利用老客戶口碑行銷並逐步建立網路部落格等電子行銷方式吸引增加新客戶。

3. 組織管理

首先，應該要強化班組織與功能，定期舉辦班會，加強班員之間的交流互動，促進班員間向心力的凝聚。提高共同採購的品項數目，降低成本；進行栽培技術的交流，相互提升技術簡短摸索時間。並檢討共同雇工及計畫生產與共選共計的可能性，進而創立共通品牌在市場上打出名號。

建議班員將生產履歷認證為目標，並逐步調整栽培管理技術，朝

向無毒或有機栽培生產模式改進。以符合現在消費者注重健康養生的觀念，且在外來農產品的競爭之下有立足之地。

在生產銷售方面，藉著班會的進行邀請改良場所等專業技術人員進行授課，提升技術。並栽種新品種或新品項(如栗味南瓜等)突顯本產銷班的技術性與特色，拓展新的消費市場。當產品產量足夠且品項豐富有競爭力時，可建立網頁或進行其他的電子商務，來增加銷售量。

4.研發管理

本班對於品種試作，相當花費心思，但缺乏規劃，往往是從錯誤中求取經驗，因而得到很多慘痛的失敗。截至目前為止，可以穩定生產的作物，仍局限於番茄與小胡瓜，多年來一直無法突破現況。由於近年來鄰近產銷班投入設施番茄生產，且生產時期與本班雷同，開始產生危機意識，且不知如何因應。再者，對於未來的發展方向仍然無依循方針，使本班組織呈現缺乏動力的現象。目前班組織的營運現況雖然陷入膠著，但是，面對愈來愈強的市場競爭力，還是抱持樂觀進取的態度，在安定中求成長，對於研究發展工作，則不敢冒然投入，以免損失慘重。

本班對於研發設計的目標與決策，沒有客觀的分析指標，其決策依據為班員個別對產業與市場的瞭解，或者向同業請益，以及相關參考資料。本期農業經營管理顧問，於研習期間瞭解以上的相關問題，提出品種試作、研發栽培介質與聯合育苗等構想，期以降低生產成本，掌握生產期，提高生產效率。

（1）品種試作目標：聯合擬定試種作物的種類與品種，以開發新興作物，增加產品多樣化，進而開發新市場與開放觀光採果

（2）品種試作規劃：聯合規劃試種作物的種類與品種，評估栽培適應性與生產效益，以作為聯合計畫生產的方針。

（3）品種試作成功與失敗原因：找出試種成功與失敗的原因，以提高試種成功率，減少損失。

（4）品種試作成功後的生產計畫：試作成功的品項與品種，聯合擬生產計畫，以降低生產成本，提高經營效益。

（5）選擇生產品項與品種之原因：整合行銷通路、客戶需求、栽培方

法與氣候條件，加以規劃生產品項與品種，以提高生產效益。

（6）未來品種試作規劃：為了提昇競爭力，聯合擬定試種品項與品種，以開發新興作物，增加產品多樣化，進而開發新市場與開放觀光採果。

（7）栽培介質：為降低生產成本，聯合擬定研發本土化栽培介質，以穩定生產量與品質。

（8）育苗：為有效的掌握生產期，與產期調節，聯合擬定育苗計畫，以降低生產成本，減少損失。

5. 財務分析

本班為吉園圃認證，班員 10 位，班員有數位都是農專畢業，具有專業背景，且年輕有為，但財務上仍無法整合，有效運用資源。根本原因在於產銷班組織僅是將班員集合而成，有班之名，但無共同經營現實，因此班員間各自生產、銷售，財務部份各自獨立操作，農業設施、農機具及資材都自行購買，人力資源也未能互相支援，無班共同財產與共同使用部份，財務部份各自獨立，由於班員各自生產，人力以自家為主，財務部份自己管理，缺乏有系統記帳。班資源無法整合運用，缺乏財務管理，更無法分析財務結構與經營效益。

本期農業經營管理顧問，就其財務管理方面提出建言如下。

（1）建立會計帳：規劃財務管理課程，班員學習建立會計帳，定期分析收支，檢討績效，導入產銷班營農財務試算資訊系統，每位班員詳實紀錄每日收支。

（2）聯合僱工：提昇人力資源用運效益，透過班會安排生產排程，僱工能有效運用，避免淡旺季，影響工人工作量。

（3）提昇設備運用率：盤點班員生產設施、設備，計算設備租用成本，班員間透過班會生產計畫，透過班員間互相租用設備，減少購置成本及閒置浪費。

（4）提昇溫室利用率：導入間作及輪作制度，運用苗期育苗技術，縮短生產週期，增加使用次數，提昇溫室利用率。

（5）開放採果：評估開放採果效益與因採果所造成人力成本及改變管

理模式所衍生額外成本之間的差異。班員間協調設施分區開放採果，或提供小區塊供遊客採果。班員值班解說，減少干擾栽培管理與人力浪費。

（6）降低生產成本：建立聯合資材倉儲系統，班員共同採購常用資材，藉由大規模採購提高議價能力，同時資材調度更為快速，減少庫存。

6. 強化輔導團隊

現有輔導顧問師團隊為桃園區農業改良場 3 位、茶業改良場及農糧署北區分署各 1 位，專業領域雷同，未來應增加縣府跟農會人員及其他異業加入輔導，多方面輔導以提昇整體經營效益。

參考文獻

1. 吳麗真主編，2003，為農產品加值：競爭力是農業致勝關鍵講師手冊，財團法人中國生產力中心。
2. 李賢德，2000，農業產銷班利潤導向之企業化經營分析，農業產銷班企業化經營輔導研討會專輯：13~14，行政院農業委員會高雄區農業改良場編印。
3. 卓美涓，2001，行銷資訊系統規劃之個案研究—以綠純有機蔬果集運中心為例，國立屏東科技大學農企業管理系碩士論文。
4. 林享能、邱曉嘉，2002，加入世貿組織後對我國農產品貿易之展望，國家政策論壇 2(5) 。
5. 邱湧忠，2000，農業產銷班未來發展方向，農業產銷班企業化經營輔導研討會專輯：2~3，行政院農業委員會高雄區農業改良場編印。
6. 台灣農業年報，1999，台灣省政府農林廳編印。
7. 段兆麟，1996，農場經營合作策略類型與營運改進之研究，農業經營管理：26~58，中國農業經營管理學會編印。
8. 洪筆鋒，1985，農業生產組織之理論與實務，P 91~93，台北，卡來實業有限公司出版。
9. 洪進雄，1996，農業企業化經營之技術策略，農業企業化經營研討會專刊：95~116，台灣省農業試驗所編印。
10. 洪進雄、呂明雄，1995，如何利用農企業產銷經營型態來調整農業經營策略，台灣農業 31（6）： 12~16。
11. 孫文章、丁雅麗，1998，漢光蔬果生產合作社—台南區組，第一期農業經營管理顧問專家培訓計畫，診斷輔導實習結案報告書，財團法人中國生產力中心。
12. 許詩珮、余浩成、鄭忠杰，2000，有機蔬菜通路個案研究—以綠純集運中心為個案研究，國立屏東科技大學農企業管理系，實務專題，頁 16~35。
13. 許漢卿，1992，台灣蔬菜運銷問題與改進措施，台灣農業，28（5）：86~94。

14. 陳昭郎，1991，共同經營組織成功運作之探討，台灣農業經營研討會專輯：194~197，台中區農業改良場編印。
15. 陳昭郎，1994，農業產銷班組織之功能與運作，台灣農業，30（2）：92~105，
16. 黃晶瑩，1999，農業產銷班業務水平與垂直聯結可行性之研究—以蔬菜產銷班為例，八十七年度農民輔導之研究計畫成果摘要報告，3-1~6。
17. 黃萬傳，1993，台灣蔬菜價格穩定策略之經濟分析，台灣銀行季刊 44（3）：342。
18. 葉日武，1998，行銷學—理論與實務，頁 42~54，台北，前程企業有限公司出版。
19. 葉春梅，2003，花卉產銷班經營關鍵成功因素之探討－高屏地區花卉產銷班為例，屏科大農企管所碩士論文。
20. 劉秋娟，2003，台南縣關廟鄉竹筍產銷的區域結構研究，高師地理所碩士論文。
21. 蔡宏進，1992，農民基層組織的原理與實務，147~159， 國立台灣大學農業推廣學系。
22. 蔡培儀，1997，農業產銷班組織文化與組織效能之研究摘要，農業推廣文彙，第四十二輯，中國農業推廣學會。
23. 鄭政宗，1989，影響花卉農民農場經營管理能力相關因素之探討，台大農推廣所碩論 。
24. 鄭詩華，1995，農業生產組織學，台北南天書局
25. 盧水生，1997，談農業產銷班共同運作輔導的重要性，農業推廣文彙 42：143。
26. 謝俊雄，1997，農企業管理，台北華泰出版社。
27. 魏志霖、邱俊梁、何珮玟，1997，漢光果菜生產合作社之經營管理，國立屏東科技大學農企業管理系，實務專題報告，頁 6~26。
28. 羅明哲、李朝賢，1980，擴大台灣農場經營規模之組織型態之研究，國立中興大學農業經濟系所，頁 6~7、23。

企業化經營管理在農業之應用－宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班個案研究

劉興榮[1,3,4] 陳季呈[1,3] 林正木[1,3] 吳兆揚[2,3]

摘要

宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班，於 87 年度成立，與礁溪鄉農會共同建立溫泉番茄品牌，目前共有產銷班班員 53 人，屬於年紀老邁之蔬菜產銷班。由於本班仍具有溫泉番茄品牌形象及生產技術嫻熟等優勢，深受消費者好評。雪隧通車後礁溪鄉旅遊人數增加，加上當地具有「溫泉之鄉」產業文化特色，以及現在消費者食品安全意識抬頭、地產地銷觀念提升等外在機會，可供本班進行產銷策略上及經營管理上運用。另外，本班亦有班員普遍心態保守、生產品項單調，排程僵化、缺乏行銷概念與方法、加上所生產之農產品替代性高、低價同質性產品競爭等劣勢與威脅，實有必要配合礁溪鄉農會「湯戀物產」品牌，建立農產品中衛體系產業供應鏈機制，藉由農企業經營管理手法，降低生產成本，增加實際收入，提升農民收益。

[1]行政院農業委員會花蓮區農業改良場農業推廣課助理研究員、蘭陽分場副研究員、農業推廣課助理研究員

[2]行政院農業委員會企劃處專員

[3]四人在該工作中具有相同的工作貢獻，並列第一作者(the authors contributed equally to this work)

[4]通訊作者，電子郵件:Arthur@mail.hdais.gov.tw; 傳真:03-8534640

一、個案介紹

(一)組織架構及功能執掌

緣起：番茄為礁溪鄉傳統產業，栽培已有 30 餘年歷史，早期零星種植，之後因番茄品質提升而受到消費者喜愛，種植農戶逐漸增加。為整合農戶之栽培生產技術及提升品質，於 87 年度成立本產銷班，建立溫泉番茄品牌行銷，目前班員 53 人。

宗旨：以提昇蔬菜產業競爭力及配合農會各項農業推廣政策及活動為宗旨。

公約：訂定班公約，從事蔬菜等作物之生產、銷售及推廣。

本班設置班長、副班長、書記、會計各 1 名。由於班員人數眾多，為使聯繫溝通容易進行，設置組長 6 名。架構圖如圖 1 所示：

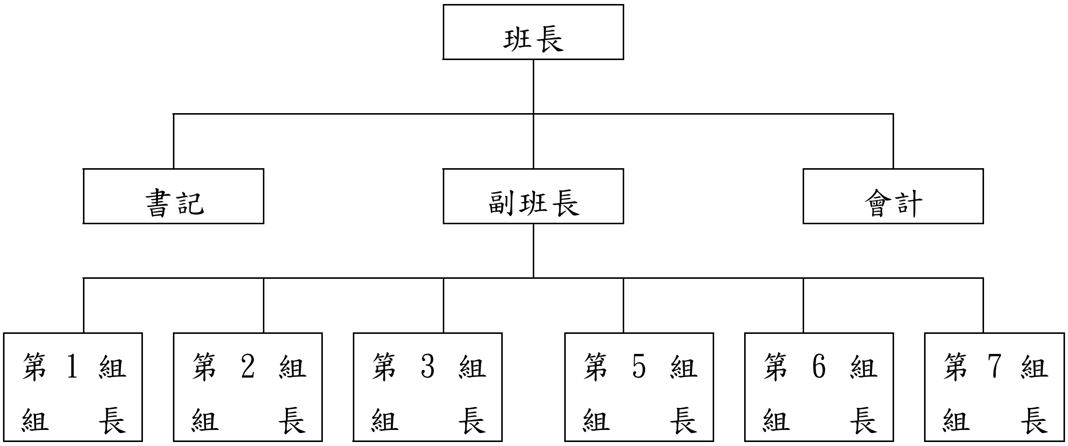


圖 1. 宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班組織架構圖

幹部之功能執掌分別為：

1. 班　長：統籌班務與召開班會及活動，並代表本班對外一切事務。
2. 副班長：協助班長執行班務，並為第一順位班長代理人。
3. 書　記：班會與活動紀錄及司儀；發放班會及活動通知，並為第二順位班長代理人。
4. 會　計：規劃班基金之運用及班共同採購農業資材議價與付款，並製作班財務報表。
5. 組　長：協助生產管理與栽培技術輔導。

(二)營業活動(營運、產銷概況)

宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第4班，主要生產番茄及美濃瓜（或洋香瓜)，栽培之番茄品種以桃太郎及豐年2號為主，此2品種均為粉柿番茄。種植時間自每年9月底開始，至次年3月底4月初結束，之後再進行美濃瓜（或洋香瓜）之栽培工作。每年9月至12月為番茄栽培時期，於次年1月起開始進行採收販售，至3月底4月初結束採收，目前本班經營面積計有11餘公頃，多屬班員自有土地，其中少部份為承租土地，面積約2公頃，佔總經營面積15-20%。本班生產模式係採輪作栽培，每年9月至次年3月種植番茄（桃太郎、豐年2號)，年產量12,800公斤/公頃；4月至6月種植美濃瓜、洋香瓜或小黃瓜，年產量46,000公斤/公頃。換言之本班出產番茄的時間為1至4月，番茄運銷通路流程如圖2，其銷售通路與價格如下：

1. 宜蘭果菜市場佔總產量之10%，售價15元/台斤。
2. 台北行口佔總產量之40%，售價18元/台斤。
3. 小販佔總產量之20%，售價18元/台斤。
4. 台九線路攤總產量之20%，售價20元/台斤。
5. 農會溫泉品牌總產量之10%，售價25元/台斤。

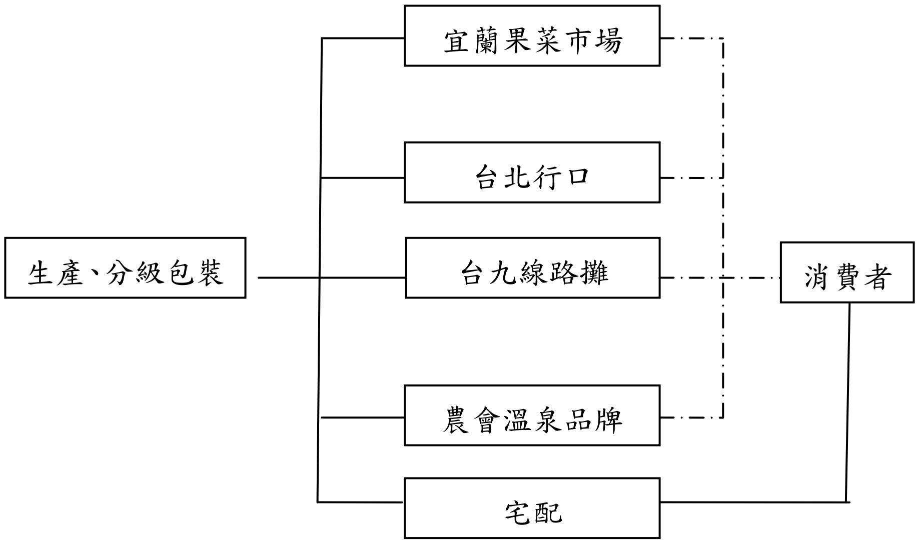


圖2. 番茄運銷通路流程圖

(三)設備狀況

本班生產及包裝資材如支架、網、繩、抑制蓆、苗、石灰、農藥、肥料、生長素、果袋、紙箱等資材均辦理共同採購，目前以何明結班員提供之用地進行班場所及集貨場所興建，俟年度計畫執行後供本班班員開會、集貨、冷藏、分級、包裝使用。並購置共同之番茄洗選果機及冷藏設施，提供班員共同選果選別建立共同品牌，及延長番茄儲存壽命增加產品價值。

(四)組織產銷作業流程圖

本班番茄自生產、分級包裝至各通路行銷之過程，均由各個班員單打獨鬥，因此協助班員參考番茄 TGAP 生產模式，進行共同生產、共同選別、共同品牌，建立共同產銷作業流程。其生產及出貨作業流程、運銷作業流程如圖 3：

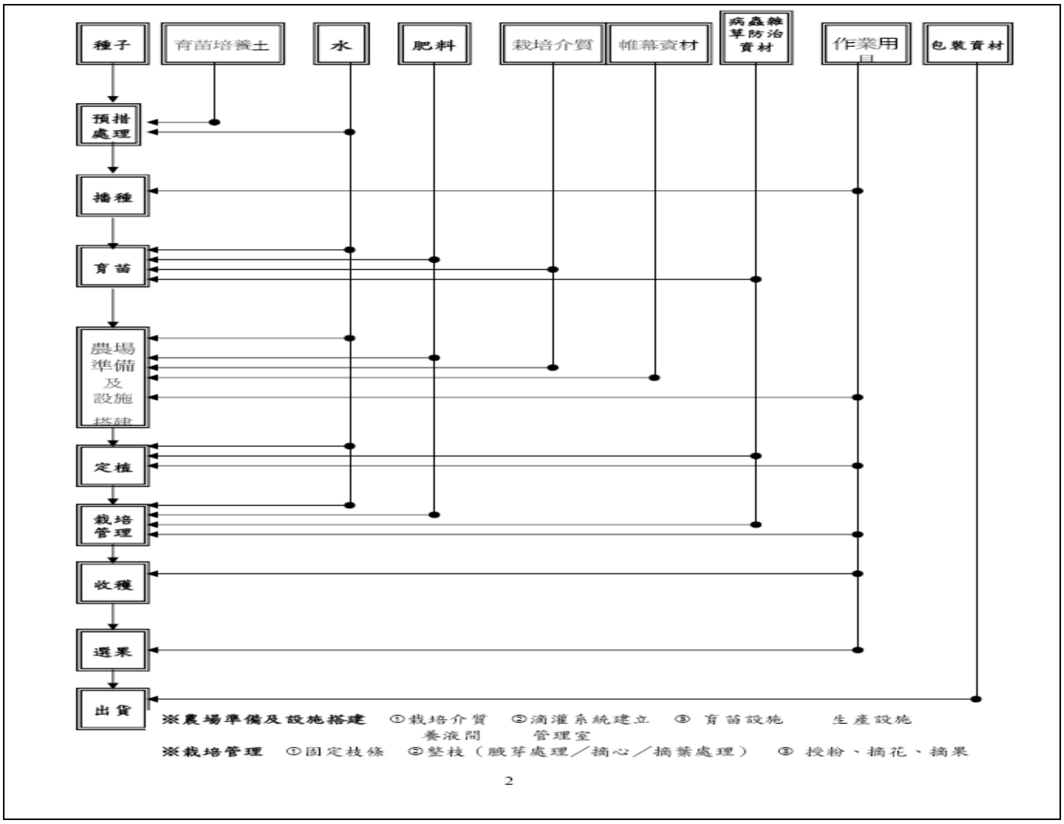


圖 3. 生產及出貨作業流程圖

二、現況分析

(一)產業分析

1.產業現況說明

番茄(Lycopersicon esculentum Mill)為茄科番茄屬植物，俗稱「甘仔蜜」、「臭柿子」，原產於南美洲安第斯山區和狹谷地帶，於1622由荷蘭人引進台灣種植。早期於台灣栽培之種類多為鮮食大果，以黑柿品種為主，加工番茄於民國66年引進種植，而小果番茄於民國74年興起，俗稱櫻桃番茄或迷你番茄，由於食用方便、糖度高、果形顏色多變且耐貯藏，為消費者日常生活重要水果之一，估計其全年栽培面積達1000公頃。番茄是經濟價值高、營養豐富的果菜類園藝作物，其富含茄紅素、β-胡蘿蔔及維生素A、B1、B2、C、E，有益人類健康，更使番茄從原本平淡無奇的蔬果，一躍而成為當紅的水果種類。番茄的用途廣泛，除可生食用、煮食用外，亦可加工成番茄醬、番茄汁或蜜餞產品等，故消費市場需求日益增加。2002年全球番茄栽培面積約398.9萬公頃，總產量達1.09億公噸，主要生產國家為美國、義大利、巴西、埃及及中國。(陳正次，2005；劉依昌等，2007)

根據行政院農業委員會農業年報統計，95年至97年間台灣番茄全年種植面積為3,936至4,597公頃，總產量為96,841至119,275公噸。主要栽培地區集中在台灣中南部以嘉義、雲林、高雄、彰化、台南、南投等縣栽培面積最廣，其中宜蘭縣栽培面積為74至117公頃，約佔總栽培面積的2%；產量1,990至3,269公噸，約佔總產量的2至3%間(表1)。在價格分面，比較近5年之產地農產價格，以96年35.62元/公斤最高，95年之24.75元/公斤最低；批發價格以96年31.60元/公斤最高，93年之17元/公斤最低(表2)。95至98年間，年度中番茄之最高售價大多集中在9月至12月間，以2月至5月間售價較低(圖4)。以97年為例，番茄產地農產價格為28.92元/公斤，批發價格為22.5元/公斤，年度中以9月、10月及11月售價最高，調查其產地農產價格分別高達41.55元/公斤、48.28元/公斤及62.07元/公斤，批發價格分別為43.2元/公斤、52.5元/公斤及73.1元/公

斤；又以 3 月、4 月及 5 月最低，產地農產價格分別為 13.08 元/公斤、13.53 元/公斤及 14.83 元/公斤，批發價格分別為 9.8 元/公斤、10.8 元/公斤及 11.1 元/公斤，價格落差達 4 至 5 倍之多（表 3）。對照表 1 及表 2，由於 96 年之栽培面積為 3936 公頃較 95 及 97 年之栽培面積 4500 餘公頃約少 500 餘公頃，相對應售價 96 年度其產地農產價格及批發價格均顯著較 95 及 97 年度為高，顯示農產品的銷售價格與產量有顯著的相關，當產量高時售價就相對較低。

表 1. 近三年台灣番茄主要產區全年種植面積及產量調查

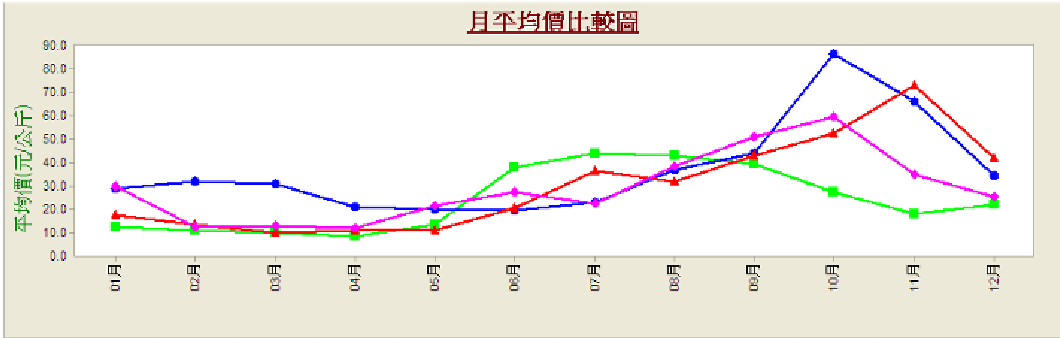
地區別	95			96			97		
	種植面積	每公頃平均產量	產量	種植面積	每公頃平均產量	產量	種植面積	每公頃平均產量	產量
總計	4,597	25,975	119,275	3,936	24,627	96,841	4,535	24,428	110,662
宜蘭縣	117	28,042	3,269	74	26,833	1,990	96	24,704	2,383
彰化縣	510	26,683	13,603	456	24,515	11,171	477	24,651	11,767
南投縣	545	20,637	11,192	453	20,415	9,207	484	20,748	10,044
雲林縣	634	30,388	19,262	463	27,961	12,936	627	26,344	16,523
嘉義縣	702	22,720	15,940	546	22,020	12,027	673	22,293	15,007
臺南縣	631	34,380	21,691	645	30,539	19,697	688	31,156	21,346
高雄縣	574	27,838	15,972	530	26,133	13,848	586	26,099	15,284
屏東縣	191	19,167	3,658	159	19,053	3,030	208	18,332	3,812
臺東縣	155	34,405	5,344	144	32,951	4,739	241	29,080	7,019
花蓮縣	140	14,266	1,964	103	13,203	1,352	115	13,581	1,547

資料來源：95、96、97 年農業統計年報

表 2. 近五年番茄產地農產及批發價格調查

年份	產地農產價格（元/公斤）	批發價格（元/公斤）
93	24.79	17.00
94	31.48	26.70
95	24.75	19.30
96	35.62	31.60
97	28.92	22.50

資料來源：同表 1



	01月	02月	03月	04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月
95年	12.3	10.8	10.0	8.5	13.7	37.8	43.8	43.2	39.6	27.5	18.1	22.2
96年	29.1	32.1	30.9	20.9	20.1	19.6	22.9	37.0	44.2	86.5	66.1	34.7
97年	17.7	13.7	9.8	10.8	11.1	20.5	36.6	32.0	43.2	52.5	73.1	42.2
98年	29.8	12.3	13.1	11.9	21.4	27.6	22.7	38.4	51.1	59.5	34.8	25.5

圖 4. 95 年至 98 年間各月份番茄之售價調查

資料來源：農糧署農產品交易行情網

表 3. 97 年各月份番茄之售價調查

月份	產地農產價格（元/公斤）	批發價格（元/公斤）
1	21.78	17.7
2	17.00	13.7
3	13.08	9.8
4	13.53	10.8
5	14.83	11.1
6	21.88	20.5
7	26.43	36.6
8	28.25	32.0
9	41.53	43.2
10	48.28	52.5
11	62.07	73.1
12	38.33	42.0

資料來源：同表 1

2.產業趨勢分析

宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班，主要生產番茄及美濃瓜（或洋香瓜），栽培之番茄品種以桃太郎及豐年 2 號為主，此 2 品種均為粉柿番茄。種植時間自每年 9 月底開始，至次年 3 月底 4 月初結束，之後再進行美濃瓜（或洋香瓜）之栽培工作。每年 9 月至 12 月為番茄栽培時期，於次年 1 月起開始進行採收販售，至 3 月底 4 月初結束採收，換言之本班出產番茄的時間為 1 至 4 月。根據行政院農業委員會之農業年報統計及農情報告資源網資料顯示，宜蘭地區全年栽培番茄面積不大，約 100 公頃，且集中在冬季裡作及第一期作，種植面積各約 50 公頃。

本班生產之番茄其銷售通路以小販收購及台北行口販售為最多，約佔總產量之 60%；其次為宜蘭果菜市場及台九線路攤佔總產量之 30

%；以農會溫泉品牌及宅配通路最少，僅佔總產量之10%。各通路之售價，則以農會溫泉品牌及宅配通路售價25元/台斤最高；其他通路之售價較低為15,18,20元/台斤，顯示若能開拓農會之溫泉番茄品牌與宅配通路，將可提高其營收。根據農糧署農產品交易行情網96及97年台北一市及三重市場粉柿番茄之總平均價格調查資料詳如表4，本班之銷售價格較台北一市及三重市場96年之總平均價低，但高於97年。

表4. 粉柿番茄在台北一市及三重市場之總交易量及總平均價調查

年度		96			97		
月份		1	2	3	1	2	3
台北一市	總交易量	4232	10075	8564	3447	2016	6402
	總平均價	27.4	30.2	30.4	11.8	12.4	12.6
三重市場	總交易量	5942	12530	34220	5129	3404	34690
	總平均價	17.2	23.6	24.2	16.9	12.9	12.6

資料來源：同圖4

在台灣鮮食大果番茄秋作栽培品種以黑柿為大宗，據農糧署農產品交易行情網之資料整理96及97年台北一市及三重市場黑柿番茄之總交易量及總平均價資料詳如表5;相較於表4之粉柿番茄在同一季節與市場之總交易量及總平均價資料顯示，黑柿番茄之總交易量遠大於粉柿番茄，為4.6倍至173.7倍不等，市場價格方面，黑柿番茄之平均售價亦略高於粉柿番茄。據了解粉柿番茄多栽培於北部地區，在中南部番茄之大產區中以栽培黑柿番茄為主，少有栽培粉柿番茄，若能打開粉柿番茄在台灣中南部市場之知名度將有利於日後之銷售。

表 5. 黑柿番茄在台北一市及三重市場之總交易量及總平均價調查

年度		96			97		
月份		1	2	3	1	2	3
台北一市	總交易量	517952	357155	470727	675189	573038	812631
	總平均價	30.7	33.3	33.3	17.8	14.6	10.5
三重市場	總交易量	86550	71679	82782	166340	107625	249229
	總平均價	20.2	21.8	20.7	13.7	11.3	9.5

資料來源：同圖 4

宜蘭縣礁溪鄉素以溫泉聞名於全台，再加上宜蘭縣好山好水的風光，每年吸引許多觀光客來到宜蘭遊玩，因此推動農產品在地行銷，為本班番茄的另一項行銷之重點。依據交通部觀光局的統計調查，宜蘭地區目前營運的國際觀光旅館有 2 家，單人房為 107 間、雙人房為 229 間、套房為 55 間，小計有 391 間；一般觀光旅館有 2 家，單人房為 106 間、雙人房為 63 間、套房為 32 間，小計有 201 間；因此宜蘭縣地區觀光旅館家數及房間數統計分別合計為有 4 家，單人房為 213 間、雙人房為 292 間、套房為 87 間，合計有 592 間，詳如表 6。由於休閒農業與樂活風氣盛行，而且宜蘭縣為全國休閒農業區最多之縣市，共有 13 個休閒農業區，合法的休閒農場計有 90 間可供前往宜蘭縣休閒農場旅客休憩、住宿、用餐(休閒農業旅遊網)。另外依據交通部觀光局調查統計，在宜蘭縣的民宿業界，營業業者計有 470 家、房間數計有 1876 間，可供遊客在宜蘭縣地區進行深度體驗與旅行之需求，詳如表 7。以 97 年間為例，當年前往宜蘭縣各地名勝景點人數，總計多達有 5,980,974 人次，其中礁溪地區景點，僅以五峰旗瀑布就有 1,413,893 人造訪，其中番茄採收期間 1~4 月，1 月份為 138,397 人次、2 月份為 146,236 人次、3 月份為 199,998 人次、4 月份為 220,772 人，總計有 705,403 人次造訪礁溪鄉，詳如表 8。

表 6. 台灣地區觀光旅館家數及房間數統計表(98.10.31)

客房數/地區	國際觀光旅館					一般觀光旅館					合計				
	家數	單人房	雙人房	套房	小計	家數	單人房	雙人房	套房	小計	家數	單人房	雙人房	套房	小計
宜蘭縣	2	107	229	55	391	2	106	63	32	201	4	213	292	87	592
全國各縣市合計	64	6,430	10,477	1,802	18,709	31	1,741	1,583	426	3,750	95	8,171	12,060	2,228	22,459

資料來源：交通部觀光局全球資訊網

表 7. 2009 年 11 月份 民宿家數、房間數統計表

縣市別	合法民宿		未合法民宿		小計	
	家數	房間數	家數	房間數	家數	房間數
宜蘭縣	448	1744	22	132	470	1876
全國各縣市合計	2882	11478	402	2354	3284	13832

資料來源：同表 6

表 8. 97 年 1 至 12 月宜蘭地區主要觀光遊憩區遊客人次月別統計

觀光遊憩區	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
大里遊客服務中心	34,124	42,376	33,133	34,972	36,289	34,355	34,668	28,823	24,442	26,095	80,747	49,659	459,683
龜山島海域遊憩區	38	444	6,155	20,025	25,376	29,510	34,583	35,405	16,115	16,792	4,956	303	189,702
石城服務區	5,648	5,683	4,545	4,481	909	1,060	5,712	7,656	8,040	－	1,984	1,523	47,241
北關海潮公園	14,340	17,320	15,934	16,800	17,140	17,380	21,250	19,300	14,800	17,800	18,300	16,700	207,064
外澳濱海遊憩	8,244	10,672	13,689	14,040	15,611	25,376	35,112	91,225	12,534	18,325	15,573	12,759	273,160
武荖坑風景區	2,648	3,689	43,348	181,824	93,098	9,613	111,988	47,377	8,726	8,733	5,686	2,541	819,271
蘇澳冷泉	384	356	1,541	2,138	2,872	10,331	18,381	38,815	1,356	682	1,140	366	78,362
國立傳統藝術中心	71,572	128,011	86,796	111,095	112,074	93,034	148,115	167,060	65,527	121,467	111,378	88,645	1,304,774
冬山河親水公園	10,933	17,692	16,062	17,832	29,898	33,687	77,899	123,535	12,527	22,014	21,905	17,299	401,283
五峰旗瀑布	138,397	146,236	199,998	220,772	161,934	166,032	181,180	165,803	33,541	－	－	－	1,413,893
龍潭湖	12,370	10,220	13,620	18,420	21,834	16,905	16,474	15,164	16,530	28,911	29,570	23,810	223,828
太平山國家森林遊樂區	19,786	38,581	22,929	31,214	33,211	36,506	52,285	49,104	13,830	10,921	8,008	20,785	337,160
棲蘭森林遊樂區	5,128	11,615	6,169	7,654	8,038	9,642	16,448	13,259	4,262	5,302	2,557	－	90,074
明池森林遊樂區	5,231	7,625	3,872	6,320	6,838	10,505	17,564	16,851	4,852	6,778	10,722	6,865	104,023
頭城海水浴場	3,303	4,529	3,583	3,044	3,885	3,584	4,090	4,137	1,301	－	－	－	31,456
	332,146	445,049	471,374	690,631	569,007	497,520	775,749	823,514	238,383	283,820	312,526	241,255	5,980,974

資料來源：同表 6

另以國道5號為主的造訪旅客，自96年11月15日起開放客運公司行駛後，96年客運人數為21萬人次(0.3%)，排名為38名，97年客運人數為207萬人次(2.8%)，排名為10名，98年1~9月客運人數為195萬人次(3.5%)，詳如表9。

表9. 臺灣地區國道客運人數前10名縣市路線

排名	（起訖站）縣市路線組別	98年1至9月 客運人數（萬人次）	98年1至9月 百分比(%)	97年 排名	97年 客運人數（萬人次）	97年 百分比(%)	96年 排名	96年 客運人數（萬人次）	96年 百分比(%)
	臺灣地區總計	5,654	100.0		7,355	100.0		7,134	100.0
	前10名合計	4,009	70.9		5,245	71.3		5,093	71.4
1	臺北市-桃園縣	1,116	19.7	1	1,555	21.1	1	1,585	21.5
2	臺北市-基隆市	712	12.6	2	847	11.5	2	815	11.1
3	臺北市-臺北縣	519	9.2	3	688	9.4	3	599	8.1
4	臺北市-臺中市	374	6.6	4	505	6.9	4	555	7.5
5	臺北市-臺南市	260	4.6	6	321	4.4	6	348	4.7
6	臺北市-新竹市	251	4.4	5	343	4.7	5	350	4.8
7	基隆市-臺北縣	226	4.0	7	300	4.1	7	291	4.0
8	臺北市-新竹縣	197	3.5	8	260	3.5	8	267	3.6
9	臺北市-宜蘭縣	195	3.5	10	207	2.8	38	21	0.3
10	臺北市-高雄市	159	2.8	9	220	3.0	9	263	3.6

資料來源：公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局。
附　　註：國道5號自96年11月15日起開放客運公司行駛。

國道5號北宜高速公路於95年6月16日全線通車後大幅縮短了臺灣西部至宜蘭各地的車程，臺鐵在宜蘭縣主要車站之客運量以96年1-8月為例，宜蘭縣主要車站頭城、礁溪、宜蘭、羅東、蘇澳新、蘇澳等6站之上車人數為366萬人次，下車人數為368萬6千人次，其中礁溪站，佔宜蘭縣主要車站上、下車人數9.28%及9.19%，詳如表10。

表 10. 臺鐵宜蘭縣主要車站營運量　　　　　　單位：千人次

項目別	總計		頭城		礁溪		宜蘭	
	上車人數	下車人數	上車人數	下車人數	上車人數	下車人數	上車人數	下車人數
91 年	6,522	6,551	940	929	571	563	2,142	2,193
92 年	6,032	6,056	880	870	554	554	1,999	2,025
93 年	6,566	6,559	897	894	609	612	2,214	2,209
94 年	6,701	6,692	912	899	627	629	2,252	2,245
95 年	6,208	6,220	853	845	578	577	2,071	2,081
96 年 1-8 月	3,660	3,686	515	511	340	339	1,206	1,218
較上年同期增減率（%）	-13.5	-13.0	-4.8	-5.3	-14.0	-13.8	-14.6	-14.2

表 10. 臺鐵宜蘭縣主要車站營運量（續）　　　　　　單位：千人次

項目別	羅東		蘇澳新		蘇澳	
	上車人數	下車人數	上車人數	下車人數	上車人數	下車人數
91 年	2,281	2,300	329	321	260	246
92 年	2,014	2,032	333	332	251	243
93 年	2,201	2,214	382	388	262	242
94 年	2,226	2,243	413	422	272	255
95 年	2,033	2,049	399	406	274	262
96 年 1-8 月	1,199	1,219	242	246	157	153
較上年同期增減率（%）	-15.6	-14.6	-13.6	-13.4	-14.1	-12.0

資料來源：臺灣鐵路管理局。

3.組織 SWOT 分析

項目	分析
(1)內部環境	
優勢	A.配合農會「湯戀物產」品牌，塑造溫泉番茄品牌形象 B.生產技術嫻熟
劣勢	A.班員普遍心態保守 B.生產品項單調，排程僵化 C.缺乏行銷概念及方法 D.無班場所及集貨場所
(2)外部環境	
機會	A. 旅遊人數增加，溫泉季期間提高來客數 B. 食品安全意識提升 C. 地產地銷觀念提升
威脅	A. 消費力弱 B. 低價同質性產品競爭

(1)(S1O1)配合溫泉季展售促銷建立品牌形象及提升班產品。

(2)(S1O2)提升班員用藥安全意識並輔導加入吉園圃、產銷履歷等安全農業驗證。

(3)(S1O3)拓展當地溫泉飯店，休閒農業的行銷通路。

(4)(S1T1T2)加強品牌行銷，區隔市場，強化獨特性及礁溪溫泉印象。

(5)(W3O1)配合當地促銷或直銷機會，拓展外地及本地消費客群。

(6)(W2T1)瞭解並生產消費者喜好的番茄品項。

(7)(W3T2)辦理行銷及品牌建立課程，必要時尋求外界支援。

(8)(W4O2O3)應利用消費者注重食品安全及地產地銷觀念，發展在地、集貨品管之作業流程，開發拓展新興市場及行銷通路。

(二)產銷組織營運分析

1.生產與品質管理

（1）現況說明

目前本班經營面積計有 11 餘公頃，多屬班員自有土地，其中少部份為承租土地，面積約 2 公頃，佔總經營面積 15-20%。本班生產模式係採輪作栽培，每年 9 月至次年 3 月種植番茄（桃太郎、豐年 2 號），年產量 12,800 公斤/公頃；4 月至 6 月種植美濃瓜、洋香瓜或小黃瓜，年產量 46,000 公斤/公頃。本班生產流程皆以人工作業為主，班員之栽植技術尚稱嫻熟。另由於該班在番茄及瓜類作物種植一年後採取水田輪作，故其田間病蟲害管理較為容易，但如此情形也將降低採用設施栽培之可能性，間接亦減少番茄種植品種之選擇性。

有關本班生產所需之農業資材，業已建立共同議價採買機制，主要向礁溪鄉農會進貨，故得以有效掌控部份生產成本。惟本班沒有自有班場所與集貨場，因此所生產採收之番茄等，皆由班員於自家進行分級包裝，難以達到農產品共同分級選別要求，不但缺乏統一計價基礎，對於後續品牌之建立推廣有相當難度。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 目前本班班員計畫生產概念較為薄弱，多依經驗法則推估市場需求進行生產，導致產品售價起伏不定，影響班員相關收益。	1. 輔導班員進行市場資料蒐集，瞭解相同產品之全國栽培面積、價格趨勢等，並協助規劃計畫性生產作業。 2. 建議針對本班整體生產成本分析、產品售價訂定等方面著手研討，必要時調整生產計畫及建立標準栽培管理流程，以利降低生產成本並提高收益。

問題分析	可能解決之對策與建議
2. 由於番茄田間栽培管理及病蟲害管制相當費工，而本班採完全人工作業，且同時受到成本預算、氣候環境、班員栽培習慣等方面的限制，難以依據市場需求生產暢銷產品。	1. 田間栽培管理技術提升部分，建議搭配作物生產及合理化施肥技術輔導，針對生產過程之作業適宜性與機械化作業導入可行性進行檢討評估，並視情況研訂栽培管理標準作業流程。
	2. 番茄栽植品種選擇，建議就本班栽培品種之消費市場變化進行監控，並評估新品種生產之可行性。
3. 由於本班未能進行產品共同選別、分級包裝與共同運銷等作業，且難以控管本班出貨品質，對於共同品牌之建立與維持甚有難度。	1. 輔導本班成立班場所與集貨場，以利日後本班產品朝向辦理共同選別、分級包裝及共同運銷，提升本班之競爭力，及增強班員對本班之向心力。
	2. 透過教育訓練及班會研討，協助班員研訂及落實執行產品分級標準。
	3. 挑選有意願之班員，進行採後共同選別、分級包裝、共同計價等示範，如成效良好再拓及其他班員。

2.行銷管理

（1）現況說明

本班產品之銷售通路有宜蘭果菜市場（10％）、台北行口（40％）、小販（20％）、省道台九線攤商（20％）、農會品牌通路（10％），價格介於15元~25元間。由於礁溪鄉擁有之溫泉資源供作蔬菜作物種植，故當地農產品於近年來多藉由礁溪溫泉名號，提高相關農產品之知名度及消費力道。而礁溪鄉農會為協助推廣當地農產品，以「湯戀物產」品牌進行相關行銷活動。

由於本班產品通路主要以小販及行口為主，通路有限且過於集中，價格易受到盤商之剝削。且因本班產品係由班員採收後自行分級包裝，後續銷售多為班員各自單打獨鬥，缺乏銷售整合，使得售價無

法提高。本班部分班員亦有辦理產品宅配到府服務，惟對於顧客資料管理及後續販售情形瞭解較為缺乏，無法知悉顧客反應以回饋進行生產調整與銷售通路比例之調配。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 銷售通路集中果菜市場及行口約佔總產量 50%，銷售價格不易提高。	1. 可透過當地農會協助，輔導本班建立多元銷售管道，應用農會品牌進行銷售通路拓展，並評估與其他縣市產銷組織進行策略聯盟之可能性。
	2. 針對當地溫泉飯店進行產品銷售業務推廣，利用溫泉番茄產品印象搭配礁溪溫泉，提高產品知名度以增加顧客之再購率。
	3. 順應地產地銷及降低食物哩程等現代消費趨勢，爭取在宜蘭地區農會展售中心或其他量販超市上架，增加當地消費量並降低運輸成本及損耗。
2. 班員年齡普遍較高，且組織內部缺乏行銷人才。而本班產品銷售多為班員各自單打獨鬥，缺乏銷售整合機制。	1. 透過教育訓練及班會研討，推動本班產品共選共計與品牌行銷概念，並挑選有意願及具有吉園圃驗證之班員進行示範。
	2. 因產銷班生產規模恐未達經濟規模，建議後續由農會協助進行品牌產品銷售規劃執行。後續如銷售良好，再逐步邀請其他班員加入。
3. 對於市場資訊蒐集不足，及產品價格趨勢掌握較弱，且未針對消費者需求進行分級包裝。	1. 市場資訊蒐集部分，將輔導班員進行相關果品之生產面積、產期、價格波動等進行分析，以利生產計畫擬訂執行。

問題分析	可能解決之對策與建議
	2. 由於本班包裝規格為 5 公斤及 15 公斤等 2 種，其中小規格包裝對一般家庭仍嫌過重，恐降低消費者購買意願，建議宜就市場消費條件進行區隔及重新設定包裝規格。
4. 缺乏對於顧客資料管理及後續販售情形瞭解，無法知悉顧客反應及進行生產調整與銷售通路比例調配。	1. 建議藉由產品包裝印製與消費者服務卡，加強本班與顧客間之聯繫與交流。
	2. 輔導本班透過電話或網路等工具，協助強化與顧客間的關係，並有效瞭解顧客需求及進行產品宣傳，同時研議進行顧客資料庫之建立

3. 組織管理

（1）現況說明

本班係於民國 87 年度成立，目前產銷班班員共有 53 人，以提升蔬菜產業競爭力及配合農會各項農業推廣政策及活動為班成立宗旨，進行蔬菜作物之生產、銷售及推廣工作。本班組織架構有班長 1 人、副班長 1 人、書計 1 人、會計 1 人、組長 6 人，其中班長、副班長、書計、會計等已被賦予特定之功能執掌。本班班員年齡普遍偏高，且班員終年多於自家田間忙碌，因此班員人力相互支援與有效利用等情形較少。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1. 本班組織架構圖不明確，且各組別未明確訂有職務。	協助釐清組織架構及相關功能職掌，以利組織運作。

問題分析	可能解決之對策與建議
2.本班班員年齡普遍偏高，思想較為保守，且班員人數眾多，不易整合意見形成共識。	1.透過班會定期召開，協助擬訂班共同經營議題進行研討，讓班員間進行意見交流、彌平歧見，進而形成共識。
	2.若意見過於分歧，建議可邀請有共識之班員進行相關示範作為其他人之參考，促使其他班員跟進一同努力，凝聚本班向心力，並提升整體經營效率。
	3.招募年輕班員或班員第 2 代加入。
3.定期指派班幹部或班員接受訓練，並將所學習之相關知識加以回饋及整理。	建議組織成員應定期或不定期參加教育訓練，或設定產銷相關議題邀請專家到班講習，不但可針對當前技術發展趨勢、社會經濟與市場變化多加瞭解，並得藉由班會研討未來發展方向以凝聚共識，同時順應時勢調整生產與銷售工作。

4.研發管理

（1）現況說明

目前本班農業經營方向在於相關生鮮蔬菜之生產作業，因此多注重生產技術之探討，並未針對加工產品進行研發。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.班員缺乏對農產品生產技術研發與學習動機。	1.鼓勵班員多參加農政機關或其他單位所舉辦之生產技術講習、合理化施肥觀摩、新品種發表會，以吸收新知並將相關知識回饋其他班員。

問題分析	可能解決之對策與建議
	2.建議針對栽培過程中所觀察到的現象或所遭遇的問題，定期與試驗改良場所專家進行研討，以提升生產技術力。
2.班員缺乏農產品採收後處理技術與研發能力	由於本班缺少採收後處理所需設備，例如冷藏庫等，若希望以儲藏溫度等因子控制番茄之櫥架壽命與產品品質，建議可與當地試驗改良場所洽談合作，如取得相關試驗成果後，可再爭取相關補助或自行出資添購相關設備進行產品儲存。
3.班員缺乏農產品採收後處理技術與研發能力	目前本班未進行相關加工產品之研發，建議可針對相關市場需求進行瞭解，如有相關構想且符合市場需求，因受限於產銷班現有規模，建議可與礁溪農會洽談可行性後進行設備添購及產品研發。

5.財務管理

（1）現況說明

目前班務運作與財務較有相關之部分，以共同採購農業資材（農藥、紙箱、支架、網子）為主，以達到整體經營成本降低之效果。惟本班似未就整體生產成本進行分析，且除一般收支日記帳外，尚未編製有財務報表作為經營決策依據。

（2）問題分析與可能解決之對策與建議

問題分析	可能解決之對策與建議
1.班會計事務處理能力仍待加強，並且未進行生產成本分析，無法作為經營決策參考。	協助進行生產成本分析，並就本班發展現況擬訂適宜會計處理方式，必要時再協助導入會計資訊系統。

問題分析	可能解決之對策與建議
2.每年班員均應繳交班基金(1,000 元)，惟未進行長其財務規劃與運用。	將以本班整體生產成本作為基礎，協助檢討班相關財務資源運用規劃。

三、輔導成果

（一）輔導目的

1.設置產銷班班場所，提供班員開會場所及班員聯誼活動。

2.提升班員用藥安全意識並輔導加入吉園圃、產銷履歷等安全農業驗證辦理番茄安全管理講習會，教育班員如何安全用藥，降低農藥使用量節省成本支出。

3.由班購置冷藏設備提供番茄採收後處理貯藏，以調節出貨時間，延長番茄商品價值。

4.確立番茄分級制度進行共選方式採用番茄分級機進行分級增加商品價值。

5.由班共同出貨，設置班集貨場一處，供班進行統一出貨，建立溫泉番茄品牌。

（二）輔導重點及內容

1.輔導蔬菜產銷班第四班設置班場一處供班開會場所及班聯誼活動之用並規劃班場所內部購置相關設備。

2.為因應班辦理產銷班共同選別及共同運銷後續工作於班場所旁新建力霸式一處 40 坪集貨場所，進行採後共同選別、分級包裝及運銷集貨。

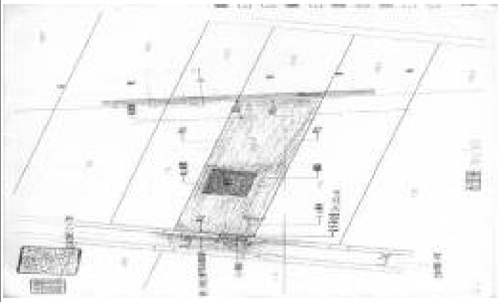
3.將輔導班員進行相關果品之生產面積、產期、價格波動等進行分析，以利生產計畫擬訂執行，透過教育訓練研習及班會研討，研訂及落實執行產品分級標準，擬由班購置番茄洗選果機一台，節省整理時間，提升溫泉番茄品質，建立消費客群。

4.辦理番茄栽培安全用藥講習，提升班員用藥安全意識，確保消費者安全。

（三）推動方法與步驟

輔導計畫內容	推動方法與步驟
一、班場所及集貨場籌設計畫	1.成立班場所 (1)班場所已選定於班員何明結之田區，目前硬體建築已興建完成 (2)會議桌、音響設備、投影機、電動布幕、班場所廣告招牌等相關設備，目前已進行相關設備之詢價工作。
	2.力霸式集貨場 (1)本設施將放置於班場所旁，即班員何明結之田區，供班員共同使用。 (2)目前正進行容許使用及相關文件之申請。
二、購置冷藏設施計畫	購置冷藏設施 (1)本設施將放置於班場所旁，本設施將放置於班場所旁，即班員何明結之田區，供班員共同使用。 (2)目前正進行相關設備之詢價工作。
三、分級包裝管理計畫	購置番茄共同選別機 (1)於99年4月1日已前往花蓮番茄產銷班觀摩本機器之使用情形。 (2)於99年4月15日下嘉義地區拜訪該機器之製造廠商，更進一步了解其功能。
四、番茄採後儲藏計畫	番茄採後冷藏試驗計畫: 花蓮區農業改良場於99年2月25日起至3月16日間進行番茄之採後冷藏試驗，初步結果於相關班會與班員討論分享。
五、安全農產品驗證輔導	辦理訓練講習 (1)持續積極輔導班員參加吉園圃或產銷履歷。 (2)於何明結農友處試作番茄合理化施肥，花蓮區農業改良場並於99年4月14日辦理番茄合理化施肥觀摩會，並與班員進行座談，以協助產銷班田間管理。

(四)輔導效益(照片對照說明)

輔導前	輔導後
說明：番茄新栽培技術之研發	說明：番茄合理化施肥示範觀摩會
說明：原使用礁溪鄉農會 2 樓會議室	說明：新建之班會集會場所
	
說明：產銷班集貨場所規劃	說明：集貨場之預定規劃地點
說明：礁溪鄉溫泉番茄品牌	說明：番茄分級包裝機觀摩

四、輔導改善成效評估

問題點	輔導計畫內容	工作項目	改善效益說明
生產與品質管理	安全農產品驗證輔導	1. 產銷班吉園圃驗證輔導	持續協助產銷班通過吉園圃安全農產品驗證
		2. 產銷履歷驗證輔導	持續輔導產銷班產銷履歷安全農產品驗證
	購置冷藏設施計畫	購置冷藏設施	延長番茄保存時間2週增加商品價值
	分級包裝管理計畫	1. 採收後處理教育訓練	建立分級包裝制度
		2. 購置番茄洗選果機	建立分級包裝制度
		3. 包裝資材設計規劃	建立分級包裝制度
	班場所及集貨場籌設計畫	1. 力霸式集貨場	建立分級包裝共同集貨制度
		2. 成立班場所	建構產銷班產製儲銷共同集會管理場所
行銷管理	「湯戀物產」農產品品牌計畫	1. 顧客關係管理及資料庫建立	協助產銷班資料庫建立
		2. 消費者特性及通路資料調查	協助產銷班通路資料調查
		3. 媒體團專題報導	提高產銷班知名度
	通路開拓計畫	1. 提高遊客、宅配、農會共同運銷數量	協助產銷班開拓通路
		2. 配合農會辦理溫泉產業文化活動	提高產銷班知名度
組織管理	分組分工，建立產、製、儲、銷一元化機制	經營管理顧問專家定期到班診斷	提高產銷班經營管理能力
	建立番茄產業供應鏈衛星場角色機制	經營管理顧問專家定期到班診斷	提高產銷班經營管理能力
研發管理	番茄採後儲藏計畫	番茄採後冷藏試驗計畫	延長番茄商品價值管理技術
	增加產銷班供貨品項計畫	番茄品項適作栽培管理試驗計畫	增加番茄適作新品項
財務管理	輔導產銷班記帳工作	經營管理顧問專家定期到班診斷	提高產銷班記帳管理能力
	輔導產銷班進銷存管理	經營管理顧問專家定期到班診斷	提高產銷班進銷存經營管理能力
整體評估效益	協助產銷班生產、行銷、組織、研發、研發等經營管理方式，提供具體執行方法與改善措施。		
檢討與建議	產銷班執行進度需定期跟摧才能達到預期排程與成效。		

五、結論與建議

（一）結論

1. 診斷時間

診斷次數	時間	地點	診斷項目	與會人員
1	98.11.11	礁溪鄉農會	番茄生產、栽培、分級包裝及通路之訪談	劉興榮、陳季呈、林正木、游勝魁、何文土及產銷班幹部
2.	98.11.13	礁溪鄉農會	番茄生產、栽培、分級包裝及通路之訪談	劉興榮、陳季呈、林正木、吳兆揚、許富華顧問、游勝魁、何文土及產銷班幹部
3.	98.11.27	礁溪鄉農會	盤點本班生產番茄所需之資材及銷售通路	劉興榮、陳季呈、吳兆揚、許富華顧問、游勝魁、何文土及產銷班幹部
4.	98.12.11	礁溪鄉農會	盤點本班生產番茄所需之資材及銷售通路	劉興榮、陳季呈、林正木、許富華顧問、游勝魁、何文土及產銷班幹部
5.	99.01.22	礁溪鄉農會	盤點本班番茄生產、銷售與班運作功能，促成成立班場所與集貨場	張彩蘋組長、楊世華、康立和、沈聰明、劉興榮、陳季呈、林正木、吳兆揚、陳佩吟、游勝魁、何文土及產銷班幹部
6.	99.01.25	礁溪鄉農會、班場所	預定成立班場所之地點探勘及鼓勵第二代加入番茄生產行列，提高本班之向心力	劉興榮、陳季呈、許富華顧問、何文土及產銷班幹部
7.	99.02.10	吳新德班長住處	談番茄採後處理試驗	陳季呈、楊素絲、何文土及產銷班幹部
8.	99.02.25	吳新德班長住處	談番茄採後處理試驗	陳季呈、楊素絲及吳新德班長
9.	99.03.26	班場所	談班場所及集貨場配置	劉興榮、陳季呈、林正木、許富華顧問及產銷幹部
10	99.04.01	花蓮區農業改良場	觀摩番茄分級機器	劉興榮、何文土及部分產銷班幹部、班員
11	99.04.14	班場所	番茄合理化施肥觀摩會及番茄採後貯藏試驗初步結果分享	陳季呈、楊素絲、游勝魁、何文土及產銷班班員
12	99.04.15	嘉義番茄分	拜訪該機器之製造廠	何文土及部分產銷班

		級機器之製造廠商	商，更進一步了解其功能。	幹部、班員
13	99.04.26	班場所	班場所之內部設計及集貨場之規劃與動線規劃等	劉興榮、陳季呈、吳兆揚、許富華顧問、何政儒
14.	99.06.09	班場所	集貨場之動線規劃及本年度番茄通路之盤點	劉興榮、陳季呈、何文土、部分產銷班班員
15	99.06.17	班場所	宣導影片之拍攝及本年度工作排程之訪談	劉興榮、陳季呈、林正木、吳兆揚、許富華顧問、游勝魁、產銷班幹部
16	99.09.02	班場所	宜蘭大學農業推廣教授辦理全國農業推廣教授觀摩與訪視	陳季呈、宜蘭大學等推廣教授、何文土、產銷班幹部
17	99.10.19	班場所	宣導影片之拍攝及本年度工作排程之訪談	劉興榮、陳季呈、游振昌顧問、何文土、產銷班幹部

2.輔導期間執行困點

輔導計畫內容	工作項目	達成度(%)	進度說明	執行困難點	因應對策與建議
一、班場所及集貨場籌設計畫	1.成立班場所	50	1. 班場所已選定於班員何明結之田區，目前硬體建築已興建完成。 2. 會議桌、音響設備、投影機、電動布幕、班場所廣告招牌等相關設備，目前已進行相關設備之詢價工作。	計畫已核定，依核定內容執行。	於99年6月9日進行班場所場地配置規劃輔導，協助產銷班執行計畫。
	2.力霸式集貨場	10	1. 本設施將放置於班場所旁，即班員何明結之田區，供班員共同使用。 2. 目前正進行容許使用及相關文件之申	計畫已核定，依核定內容執行。	於99年6月9日進行力霸式集貨場場地配置規劃輔導，協助產銷班執行計畫。

			請。		
二、購置冷藏設施計畫	購置冷藏設施	30	1. 本設施將放置於班場所旁，本設施將放置於班場所旁，即班員何明結之田區，供班員共同使用。 2. 目前正進行相關設備之詢價工作。	計畫已核定，依核定內容執行。	於 99 年 4 月 26 日進行冷藏設施配置規劃輔導，協助產銷班執行計畫。
三、分級包裝管理計畫	購置番茄共同選別機	40	1. 於 99 年 4 月 1 日已前往花蓮番茄產銷班觀摩本機器之使用情形。 2. 於 99 年 4 月 15 日下嘉義地區拜訪該機器之製造廠商，更進一步了解其功能。	計畫已核定，依核定內容執行。	拜訪製造場商，目前對於洗果部分已無疑慮，選果部分仍需加強。另或許可以再利用於美濃瓜之選果，讓機器之利用率提高。
四、番茄採後儲藏計畫	番茄採後冷藏試驗計畫	80	花蓮區農業改良場於 99 年 2 月 25 日起至 3 月 16 日進行番茄之採後冷藏試驗。粉柿品種新豐年 2 號在 5℃低溫處理下，可延遲其後熟作用、顏色維持偏綠色澤 7～10 天，惟不同果實成熟度間並無明顯差異，低溫冷藏 10 天後，所有番茄都逐漸轉紅，至低溫冷藏 15 天後已轉成紅熟，但番茄果實並無變軟腐爛，而室溫下之對照組則在裝箱後 7 天即已紅熟，且陸續有番茄果實變軟腐爛情形。由於其果實硬度較	依輔導計畫進度執行	由於粉柿番茄果皮較薄，於低溫貯藏期間可能因為層層番茄之重量重壓下而造成番茄果皮有傷害情形發生。建議須特別注意其存放方式，例如改變其包裝方式，以墊著塑膠泡泡紙且只放 1 層番茄的淺籃框來進行低溫冷藏處理，如此應可避免果實因

			黑柿品種軟，試驗期間曾將低溫冷藏7天後之果實取出置於辦公室桌面上，結果2天後雖然果實色澤仍比對照組偏綠色，但果實出現水平壓痕，其商品價值降低。試驗結果將於相關班會與班員討論分享。		層層番茄之重量重壓下而出現水平壓痕，維持其商品價值，且籃框較紙箱通氣，能快速地將自田間採收之番茄降溫(移出田間熱)，如此一來應可再延長其貯藏時間。
五、安全農產品驗證輔導	辦理訓練講習	20	持續積極輔導班員參加吉園圃或產銷履歷。	依輔導計畫進度執行	辦理番茄合理化施肥座談會及相相關病蟲害防治課程，協助產銷班田間管理。

3. 進度差益分析

月別 工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1.1 安全農產品驗證輔導												
1. 產銷班吉園圃驗證輔導	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
2. 產銷履歷驗證輔導	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
1.2 購置冷藏設施計畫												
1. 購置冷藏設施	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
1.3 分級包裝管理計畫												
1. 採收後處理教育訓練	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
2. 購置番茄洗選果機	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
3. 包裝資材設計規劃	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
1.4 班場所及集貨場籌設計畫												
1. 力霸式集貨場	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		

月別 工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2.成立班場所	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
2.1「湯戀物產」農產品品牌計畫												
1.顧客關係管理及資料庫建立	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
2.消費者特性及通路資料調查	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
3.媒體團專題報導	△	△	△	△								
2.2 通路開拓計畫												
1.提高遊客、宅配、農會共同運銷數量	△	△	△	△								
2.配合農會辦理溫泉產業文化活動	△	△	△	△								
3.1 分組分工，建立產、製、儲、銷一元化機制												
1.經營管理顧問專家定期到班診斷	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
3.2 建立番茄產業供應鏈衛星場角色機制												
1.經營管理顧問專家定期到班診斷	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
4.1 番茄採後儲藏計畫												
1.番茄採後冷藏試驗計畫	V	V	V	V								
4.2 增加產銷班供貨品項計畫												
1.番茄品項適作栽培管理試驗計畫	V	V	V	V					V	V		
5.1 輔導產銷班記帳工作												
1.經營管理顧問專家定期到班診斷	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		
5.2 輔導產銷班進銷存管理												
1.經營管理顧問專家定期到班診斷	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		

4.人員配合

本組輔導宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班承蒙農試所提供農業經

營管理新進顧問培育計畫，得以啟蒙，感謝農糧署提供產銷班經營計畫補助經費之協助，得以適時協助產銷班軟硬體之興建。也感謝宜蘭縣政府在計畫研提之協助與行政作業之幫忙，更感謝輔導單位礁溪鄉農會總幹事推廣人員鼎力相助，讓產銷班輔導業務得力甚多。也感謝許顧問富華及游顧問振昌於百忙中仍能配合新進顧問的輔導時間，給予經營管理上之輔導與咨詢。特別感謝宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第4班願意接受本組輔導，謹此感謝。

5.經費運用

輔導計畫內容	經費需求預估（千元）	用途
1.2購置冷藏設施計畫	240	購置冷藏設施
1.3分級包裝管理計畫	30	採收後處理教育訓練
	80	購置番茄洗選果機
1.4班場所及集貨場籌設計畫	600	力霸式集貨場
	250	成立班場所購置會議桌、塑膠椅、投影機、電動布幕
合計	1200	

(二)未來輔導建議

1.生產與品質管理

（1）目前宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第4班，主要栽培方式以慣行農法為主，本班有17位班員取得吉園圃及8位班員取得產銷履歷驗證，為穩定番茄供貨品質，持續輔導現有取得驗證之班員依作業流程生產高品質之溫泉品牌(湯戀物產)番茄。

（2）輔導本班成立班場所與集貨場，以利日後本班產品朝向辦理共同選別、分級包裝及共同運銷，提升本班之競爭力，及增強班員對本班之向心力。

（3）購置冷藏設施，延長番茄儲存時間，維持番茄品質，增加商品價值，提高收益。

（4）確立分級包裝管理，採共選共計，依果品大小、重量、成熟程度

進行分級與品質管理。

2.行銷管理

（1）與礁溪鄉農會「湯戀物產」農產品品牌結合，建立產銷班溫泉番茄品牌價值，提高農產品售價，增加產銷班收益。

（2）依分級品規進行通路區隔，特級品採品牌會員行銷，以「湯戀物產」進行宅配，以顧客關係管理策略，塑造高品質品牌；優級品採通路行銷，針對大型通路、超市、量販店穩定供貨增加收益；良級品採加工、創意料理行銷，發展新伴手禮、罐頭、料理包(咖哩番茄、茄汁牛肉)等附加商品。

3.組織管理

（1）針對產銷班組織進行整合，以產業供應鏈衛星場角色，計畫性生產「湯戀物產」品牌農產品，穩定供貨品質。

（2）協助產銷班在生產、品管、共同選別、共同計價、顧客關係管理等經營管理工作。並分組分工，建立產、製、儲、銷一元化機制。

4.研發管理

（1）針對番茄採後儲藏時間與花蓮區農業改良場合作，進行冷藏溫度、時間、包裝條件等試驗，延長番茄商品價值。

（2）目前宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班，番茄主要栽培品種為桃太郎及豐年 2 號，品項不多，應針對生產消費者喜好的番茄品項，進行試種及計畫性生產。針對適合礁溪地區的番茄品種進行栽培試驗，選擇適合品種計畫行生產，增加產銷班供貨品項。

5.財務管理

（1）輔導產銷班記帳工作，導入產銷班經營管理會計系統，協助產銷班班務運作。

（2）輔導產銷班進銷存管理工作，提高收入，降低成本。

參考文獻

1. 陳正次，2005，番茄，台灣農家要覽農作篇二：517-532，豐年社編印。
2. 劉依昌、謝明憲、王仕賢，2007，夏季小果番茄栽培技術，台南區農業專訊第62期。
3. 行政院農業委員會97年農業統計年報。
4. 農糧署農產品交易行情網
http://amis.afa.gov.tw/
5. 農情報告資源網
http://agr.afa.gov.tw/afa/afa_frame.jsp
6. 交通部觀光局全球資訊網
http://www.tbroc.gov.tw
7. 休閒農業旅遊網
http://www.taiwan-farming.org.tw
8. 交通部統計處國道營運概況及事故統計分析
http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/public/Attachment/f1258092988062.doc
9. 交通部統計處臺鐵旅客人數消長趨勢分析
http://www.motc.gov.tw/mocwebGIP/wSite/public/Attachment/f1199695844286.doc
10. 交通部臺灣鐵路管理局
http://www.railway.gov.tw
11. 臺灣農產品安全追溯資訊網
http://taft.coa.gov.tw/public/data/810291233571.pdf

研討會討論紀要

主題：綜合診斷在農業之應用

問題與意見：

1. 請問公部門研究單位是否也可以透過企業經營診斷來提升其能力?
2. 在整個輔導過程中，要如何去確認領導者或經營者真正的企圖和方向?
3. 年營收目標提升到 2.4 億,是如何形成此目標?此目標與建議事項所形成的輔導計畫,有否量化的計畫能達到年營收 2.4 億的目標?
4. 一般輔導難以碰觸到輔導對象的財務狀況，不易用財務分析領域,切入評估經營者設立之發展目標合理性及企圖心,請顧問提供相關輔導模式及手法之建議。
5. 在對方不提供財報資訊的情況下，要如何從管理技術面來切入做經營輔導?

作者及與會者回應：

1. 非營利事業的公部門應該說是使命，由使命延伸出工作的範疇有哪些,關鍵還是在於量化這部份,若無法將事情量化則無從去管理,第二點是要如何去量化,事情的結果在於你要如何去量化他,例如透過 KPI 來量化一些工作項目，讓事情簡單和數量化，才能知道要如何來改善和進一步管理。
2. 要確認領導者或經營者真正的企圖和方向，首先可以從經營者對經營面的遠景目標為何來判斷,再者,可以透過聊天溝通或交換心得的方式,讓經營者由內而外來改變其想法和做法,個性保

守的經營者其作法就會比較趨向於謹慎的處理發方式，相反的，較能接受改變的經營者，就會採取新的策略來讓公司茁壯成長。

3. 年營收目標提升到 2.4 億的概念，著重在薪資成本部分不要太高，我們是希望能將薪資成本降到 20%以下，由此反推回來就能得到 2.4 億的結果，並讓成本結構更趨近於一個理想結構；第二部份，假設實際營收是 1.9 億，則差距部分，我們就可以透過產品二次加工或是開發其他產品來填補，並由此拉出中長期的計畫目標，藉此找出填補差距的策略，即使最後無法達成計畫目標，但已有明確的整體方向，則公司在做策略經營時就能有聚焦的方向。

4. 我們可以透過口頭的互動來瞭解經營者的想法，當然這是需要一些經驗，我們不需要像會計師去精算出一些數字，顧問師只需概略知道營收數字是多少即可，也可以從其存貨量或折舊部份來推估其營收情況，當然，最重要得一點是要能取信於對方，這樣才能在互動過程中掌握住一些重要資訊。

5. 問題在於要如何詢問對方，首先，可以從收入和成本方面，來概算出其收益為何，重點不在於數字的精確度，而是要從中研判其收益概況；再者，農民通常都是樂於接受輔導單位的協助，因此若能將所有活動以成本和收益面來分析，相信農民的接受度會相對提高，至於產銷班部份，若班員間有共同之運作活動，則不論從班員經營面積或是成本收益面，其切入點都會相對比個別農民更為容易。

主題：彰化縣北斗鎮花卉產銷班第 1 班個案研究

問題與意見：

1. 請問你們在溫室內是如何做水稻栽培和發芽?
2. 灌溉排水方面，因彰化縣大多地區鐵質含量過高，是急需解決的問題。
3. 報告中提到：「土壤團粒化現象嚴重，建議合理化施肥」，說法有些問題，因土壤團粒化是好的現象，怎會是問題?應考慮修改。
4. 花卉每年都會外銷到日本，是否有調查顧客滿意度問題?
5. 關於土壤改良而種植稻米，因泡水經生長 3 個月後而用中耕機耕除，請問有辦法耕除嗎?依我瞭解，中耕機刀片不會將稻草捲成一團嗎?是否可告知有特殊刀片?

作者及與會者回應：

1. 班員是在每年的 8 月開始栽種洋桔梗，最晚至隔年的 5 月結束，第一次收成的洋桔梗是以外銷為主，之後再生長者則以內銷為主，以往班員在 3 個月的田野休耕期間會栽種玉米，就理論上而言，種植玉米似乎會對土壤團粒化有幫助，但實際觀察發現，其花卉是以旱作方式來栽種，而玉米也是採旱作方式，在長時間旱作情況下，容易延伸一些土壤問題，因此我們建議改以水田耕作(撒播水稻)方式，來改善土壤團粒現象和改變雜草，蟲項和病項，當整個微生態改變後，在種植花卉上應會為農民帶來好處。
2. 班員在施肥和噴藥方面有過量情形，所以，土壤團粒結構就是礦化太嚴重的現象，這也是我們建議班員在 3 個月休耕期間，以撒播水稻方式來改善的原因。
3. 目前有一個解決方式，就是在地底下埋管，在灌溉水時肥料會溶解，再透過管線來排掉，否則以目前的施肥情形，在 3 年時間

內土壤可能已經荒廢，再加上洋桔梗根部會分泌有毒物質，也是必須要加以排除掉;其次，要告知農民不要搶種花卉，要有輪作的時間分配，採收過後，鼓勵農民使用有機肥料，盡量不使用化學肥料，並採用以水淋洗或輪作方式，來改善土壤礦化現象，以提升花卉的外銷合格率。

4. 因為班員所面對的是單一貿易商，所以在這方面都有注意，早期班員是比較著重在生產面，但是經我們輔導後，也開始觸及「行銷」、「人力」、「研發」及「財務」等面向。

5. 日本市調方面，農試所目前已委託清雲科技大學在進行，針對日本消費者較偏好的花卉辦數或顏色等方面，進行資料蒐集與分析。

主題：雲林縣元長鄉花卉產銷班第2班個案研究

問題與意見：

1. 報告中有很多設施改善的項目，在這種情況下，班員要訂定花卉的價格為多少，才能達到損益平衡?
2. 花卉和蔬菜的施藥方法應會有所不同，若採用花卉的施藥方式，會不會對蔬菜造成影響?
3. 報告中提到外銷良率六成，燻蒸率三成，則另外一成是被日本海關銷毀或是如何?
4. 超微粒燻蒸是採用何種藥物?
5. 為何要申請ISO9000驗證?
6. 花卉集散場的設立經費，是如何集資? 所有班員都有股份?
7. 剛剛顧問有提到設備部份有作攤提，但你剛才也有提到財務獨立，是否可以做一說明。

作者及與會者回應：

1. 若縣市政府有辦理相關設備的補助措施，班員都可以去申請補助，因此可以降低班員的支出成本。至於花卉定價問題，班員在和貿易商洽談時，已將一些會影響花卉定價的問題納入考慮，當然班員不可能在第一年就將所有支出全數回本，是採逐年攤提方式，這也是我們建議班員將所有支出項目要詳細記錄的原因，如此才能清楚知道未來的成長空間，要投資的額度及幾年可獲利等。
2. 蔬菜輪作方面，除了考量不會有連作障礙外，其次是由於蔬菜在施藥方面必須符合食品安全，藉此鼓勵班員去取得吉園圃的認證資格，提醒班員在作蔬菜栽培和花卉栽培時是有所不同的，讓班員有一個明確的遵循方向，而非將二者的施藥混為一談。

3. 三成到四成方面是供應內銷市場，六成至七成部分是供應至外銷市場，燻蒸率三成是指六到七成中的三成，要做燻蒸。

4. 本班表示曾接觸過煙霧消毒器，因此就引進了這一套設備來使用，至於燻蒸使用的藥劑，是和一般田間使用的藥劑相同，但是平常並不常使用，以避免產生抗藥性。

5. 申請 ISO9000 驗證，是班員們對自己的期許，目前外銷的洋桔梗是沒有被要求作這一項驗證。

6. 集貨場部分，目前是獨立運作的狀態，例如每一枝洋桔梗賣給貿易商是 15 元，但班員實拿是 12 元，3 元的差價就是歸屬於集貨場，作為雜項的開支費用。初期時，集貨場是依附在大林產銷班，後來由幾位班員投資成立，財務狀況是獨立運作，由班員自己來賺取其中的盈餘差價。

7. 機具設施都是要攤提到生產成本裡，但是集貨場部分，是自行獨立出來，必須自行負責盈虧，若將來整個生產設施可以增加，對產銷班或集貨場獲利而言，都會是正面的影響。

主題：屏東縣枋山鄉果樹產銷班第 9 班個案研究

問題與意見：

1. 加工部分是屬個人行為，還是隸屬於班的運作?
2. 從報告中可以看出顧問團協助很多，在這樣的情況下，一年後，班員在組織運作上會進步到什麼程度?
3. 產品在標示上應該要清楚明確，不應該等到發生問題後才來做事後的補救;另外，簡報中有提到單位成本很高的問題，會不會是單位面積的產量少，所以相對提高其單位生產成本?
4. 目前 14 位班員中，只有 12 位班員具有吉園圃和產銷履歷認證，則另外 2 位班員在無共計共選的情況下，將來要如何來共同提升?
5. 有無一個量化的數值，來說明產品的酸甜比例以及其優質性?若將來外銷要主攻日本市場，則要如何來訂定此一目標?要如何來達成?
6. 貿易商在篩選時，是有圖片來加以對照嗎?有沒有一個標準?

作者及與會者回應：

1. 在加工部分，原則上是要輔導班員成立一個加工風乾機械的共同管理班，目前是由班員在做加工，並請屏科大來設計網頁，日後將芒果加工品放在網路上銷售，再從每包芒果乾的售價裡抽取費用作為班基金。
2. 目前我們幫班員規劃的標竿學習，班員出席率可達九成以上，相較於以往真的改善很多，這點應該可以證明，班員經輔導後其向心力，有越來越強的現象。
3. 就單位生產成本和單位面積而言，根據農糧署調查報告，屏東縣芒果產量平均約 15 公噸，但本班今年產量約 22 公噸，是高於

平均值。

4. 本班為了讓班員可以經營芒果加工，目前是決定先抽一元作為班基金，若非本班班員欲做芒果加工品，則不可以印上本班的mark，但是只要是透過本班之加工設備者，每包一律是抽成1元，若產品包裝是採密封方式，則須符合衛生管理法的規定，若採夾鏈袋方式屬家庭代工，則無這方面考量。

5. 班員平均面積所種植的株樹就比一般還多，所以剛剛張組長提到單位面積產量低的問題也是有可能，因為地區靠山，為防風害果樹的種植密度有偏高，因此產量相對上會比較少，班員為提高產量，勢必在肥料支出和災害防治上，就要多投入成本，所此單位成本就會提高。

6. 本班有一共識，就是班員最少要有吉園圃認證，因此今年14位班員都已具備了吉園圃認證資格，而目前已有13位班員加入產銷履歷認證。

7. 會要求班員寄一箱芒果到高雄場，做糖度檢測和外觀評比，測定結果顯示，4月以前所產芒果，其甜度約在12~13度間，5月以後芒果進入正常產期，其甜度平均值就會介於13~18度，由於屏東芒果受到落山風影響，特別具有一番「風」味;若進入芒果盛產期，則貿易商在品質挑選上就會比較嚴格，若在非盛產期，挑選上就不會這麼嚴格，原則上品質好壞的篩選，都是由貿易商來決定。

8. 原則上都會有一個圖片掛在分級包裝廠，但圖片是僅供參考，實際上還是由農會人員現場挑選，例如芒果著色要超過二分之一，不能沾染汁液等，這些都是大原則，至於現場挑選人員的經驗和貿易商的量等，都會有影響。

主題：彰化縣福興鄉乳牛產銷班第 3 班個案研究

問題與意見：

1. 只有幾家大型的收乳公司，但是酪農的儲存桶最多只能儲存 3 天，若存放天數超過 3 天，且大公司為穩固生乳價格，就會不收生乳，目前本班有類似這樣的問題嗎?若有要如何來改善這種情況?
2. 多數酪農戶都是將乳品販售給統一公司，只有一家販售給養樂多公司，理由為何?是因為品質上差異的原因嗎?或是有其他因素?
3. 要如何來判定種公牛精液的好壞與否?是否有一標準?
4. 生乳分成 A B C D 四級，但市面上由於缺乳，似乎只見到一，二等級之鮮乳，請問市售鮮乳係何等級生乳?其他等級生乳去處為何?
5. 報告中提到的牛糞處理，可和農試所菇類研究室合作，進行「堆肥」研發，用以栽培菇類，增加其附加價值。

作者及與會者回應：

1. 自從三聚氫氨事件發生後，酪農戶已無剩餘乳的問題，再加上咖啡飲品的興起，所以目前乳品公司都很欠奶，因此目前並沒有不收乳的問題。解決冬季剩餘乳問題包括了調整乳牛泌乳期，讓乳牛泌乳期多集中於春夏季，或是採乳製加工品，由於保久乳多為國外進口，因此在價格競爭上有限，所以，國內乳品加工多朝向製作成優酪乳等產品。
2. 可能是個人喜好的關係，由於養樂多的主打商品並非鮮乳，因此鮮乳需求量相對較少，可能酪農戶早期就選定欲和養樂多來簽訂合約。

3. 在台灣豬隻產業制度裡，不論是販售種豬或肉豬都必須到拍賣市場，就種豬而言，會請專家來作評鑑，若豬隻的系統製作完善，登入種豬系統就可查詢到完整的資料記錄;至於種公牛部份，在台灣多為從國外進口，所以廠商在購買種公牛精液時，都會去查詢種公的系譜，在從中挑選其想要的性別特徵。

4. 一般市面上銷售的乳製品品質都很好，乳製品的商品有很多種，有些會成為奶精或是保久乳，像保久乳的生產過程就是整個滅菌，無論為好菌或壞菌，因此一般比較低等級的牛乳，就會拿來生產這方面的乳製品，消費者在市面上所購買的鮮乳都是等級比較高的，因為在其殺菌過程中的溫度不高，因此可保留住較多的好菌，至於市面上廠牌間的差異，是在於其乳脂肪的差異性。

主題：桃園縣八德市蔬菜產銷班第5班個案研究

問題與意見：

1. 在撰寫報告時，用圖形流程方式來說明，會比文字敘述來的清楚易懂。
2. 報告中應列出顧問介入輔導後，過去存在應矯正的問題，以及預報未來發展可能出現的問題點。
3. 在設計產品包裝時，應先將產品目標定位好，才能做產品優劣勢分析，再結合機會才能夠凸顯其特別性。
4. 在做問題分析時應盡量避免「沒有什麼所以我要什麼」，剛剛在簡報中還是有發現有這樣的問題存在;另外，目前你們要如何來利用你們替班員所創造出來的品牌?
5. 產品自產自銷雖然可以提高銷售單價，但是因為非常耗人工，所以無法擴大經營面積，降低生產成本，所以在兩者之間該如何取捨?

作者及與會者回應：

1. 目前所選出的品牌有二個，所以班員是採雙品牌策略，一個是走高單價精緻路線，另外一個是採批發市場銷售路線，由於班員都是各自生產商品，因此在共同運銷上會有困難，為求品牌商品品質穩定，班員們決議要共選出一項品質優良者來定價銷售。

主題：宜蘭縣礁溪鄉蔬菜產銷班第 4 班個案研究

問題與意見：

1. 由於班員平均年齡偏高，加上在種植蕃茄累積了相當的經驗，在輔導上要如何來改變班員的想法?
2. 你們在介入輔導後，蕃茄的宅配比例和交給農會的比例有無變化?
3. 有沒有可能找年紀最長的班員，並搭配當地的特殊節日，來共同行銷班員所生產的商品?

作者及與會者回應：

1. 要改變老班員在生產上的習慣和作法真的不容易，但幾次相處下來，我們發現多數班員都有栽種蕃茄，因此我們認為可以從蕃茄品種和種植方面來著手進行，目前是以宅配方式的銷售定價為最好，班內也陸續有年輕一輩願意加入生產蕃茄的行列，他們在觀念上就會比較容易接受一些新的想法和作法。
2. 由於我們是在班員採收蕃茄後才介入輔導，因此所得到的這些數據資料都是班員所提供的，今年的數據資料還沒有，目前我們是希望能採用游顧問所說，要如何在 3~5 年內協助班員做五力分析，讓年輕一輩的班員能夠有這樣的想法，一起共同來建置這樣的一個資料庫。
3. 我們也不排除找一個合適的溫泉節慶，來搭配行銷商品的可能性。

綜合座談

農試所張采蘋組長：

今天來報告的顧問是我們農委會培訓的經營管理顧問專家，台灣農民本身的技術已經很好，再加上背後有一群試驗改良場所的專家予以協助，所以在技術方面是沒有問題的，但在今日競爭激烈的時代，農民只是純有技術還是應變不及，所以主委認為一定要在經營管理面給予加強，從降低生產成本開始，就開始導入企業經營管理的概念，後來發現光是靠外來的力量尚有不足之處，所以才會培訓我們內部的經營管理顧問專家，一路走來到現在預估已經培育了 100 多位，這些新進顧問專家就是未來我們農業界的勝利軍，農糧署和畜牧處都給予了這樣的培訓活動一個很高的肯定。

農委會楊宏瑛科長：

今天來參加這個活動除了張組長的邀請外，還有一個很重要的原因，就是我們推廣科今年培訓了農會推廣人員企業化經營初階班，目前已有 183 位學員完成培訓，北部地區已有 18 位完成二階段的進階訓練，南部有 26 位尚未完成進階訓練，這些農會人員完成最後高階訓練後，未來在輔導產銷班這方面，就要和我們這些顧問專家互相來配合，也非常感謝另外 2 位主持人，在課程規劃和講師部分給予了我們非常大的協助，今年我們推廣科最主要的任務就是要規劃討論，未來農會要如何搭配顧問專家們，來對農民進行產銷輔導等工作。

農試所張采蘋組長：

經營管理顧問專家在完成這些訓練後，要對農民進行輔導，但主委認為不應只限於產銷班輔導，所以目前有很多機制尚在轉變中，和農糧署合作部份依舊沒有終止，產銷班輔導部分也是持續進行中，但是並不強制。剛剛楊科長也有提到，我們現在也在

協助培訓農會推廣人員成為助理顧問專家，由於農會人員是接觸農民的第一線人員，讓他們直接來協助輔導農民，我們再從其他面向給予協助，形成一個較為完整的輔導網，至於要如何搭配，還需要後續的討論。原先是每個人要去輔導 3 個點，若維持團體輔導方式也未嘗不可，重點是要如何把那個點輔導好。

主委目前有一項重要政策就是要成立農民學院，規劃是設在農業試驗所，這項工作和大家也有很大的關係。農民訓練工作需要一個體系，而各位就是農民訓練背後一個強大的支援體系，初期我們是以師資培訓的概念為出發點，除了補強各位的共同想法外，另外就是要加強各位的表達能力，這部分會涵括在明年的回訓課程中。在農民受訓方面，農民除了課堂上的學習外，還有現場實際的工作，現場實習也會慢慢擴充到技術輔導項目，各位也身兼技術輔導的工作任務，另方面是經營管理的輔導，這二塊都牽涉到輔導技巧，主委的理想，就是各位將來都是我們的策略規劃師，當然這方面有一定的困難度，需要時間來規劃執行，藉由這次的機會，各位有什麼想法，都可以提出來互相交流。

彰化縣溪湖鎮葡萄產銷班第 30 班李俊鍾：

各個蔬果產銷班經農試所及改良場各位專家的輔導，其成果是有目共睹的，數字會說話，但巧婦難為無米炊，經費是一大問題，在蔬果產銷班的軟硬體設施不足，是否能由有意接受輔導的產銷班提出申請補助，畢竟這樣才能提高班員的向心力，共同為良好的農產品來努力。

台中場戴登燦副研究員：

有關於產銷班的補助，目前若被列為經營診斷的輔導對象，或為該區改良場經營診斷對象，則產銷班每班最高可獲得農糧署 75 萬元的補助，若貴班有意願接受輔導，我們願意在明年度來和貴班合作，但考慮到班員的年紀，我們會列出一個短期改善輔導項目，至於您所提的設施補助，在這個計畫中，大多為共同設備

的補助，例如像溫室部份，若為大家所共同經營，則符合受補助的標準，若屬個人所有，則補助上會有點困難;目前農糧署有一個南海策略營的計畫，各位若有意願，可以向在地縣市政府或農會報名。另外，針對這次的研討會要提出來說明的是，各位報告的撰寫方式可稍作精簡的編寫，將來各位在升遷時，將所做的報告呈現出來，比較容易讓人一目了然。

研討會與會人員

行政院農業委員會　楊宏瑛　魏碧珠　岳佩瑩　廖麗蘭　吳兆揚
行政院農業委員會漁業署　侯彥隆
行政院農業委員會農糧署　蔡精強　林美瑄　陳吉成
行政院農業委員會農糧署北區分署　曾千容
優碩企管顧問有限公司　游振昌
農業世界雜誌社　謝秀娟
惠生股份有限公司　洪宏錡
行政院農業委員會畜產試驗所　練慶儀　鄭閔謙
行政院農業委員會畜產試驗所彰化種畜繁殖場　王錦盟
行政院農業委員會茶業改良場魚池分場　林儒宏
行政院農業委員會花蓮區農業改良場 詹朝清 劉興榮 林正木 陳季呈
行政院農業委員會台東區農業改良場　李惠鈴
行政院農業委員會桃園區農業改良場　顏勝雄　賴信忠
行政院農業委員會苗栗區農業改良場　吳岱融
行政院農業委員會台中區農業改良場 戴登燦 蔡宛育 王妃蟬 黃穎捷
行政院農業委員會種苗改良繁殖場　蔡瑜卿
行政院農業委員會台南區農業改良場 孫文章 蔡明晃 陳勵勤 王瑞章
行政院農業委員會高雄區農業改良場　陳明昭　蔡文堅
台中縣政府　張彩玲
彰化縣政府　徐惠美
南投縣政府　洪千慧
台中縣大雅鄉公所　吳思涵
南投縣竹山鎮公所　黃錦杰
南投縣名間鄉公所　杜如茵
南投縣集集鎮公所　許晉通　莊桂惠
南投縣魚池鄉公所　陳柏蓁
南投縣水里鄉公所　李佩錞
彰化縣芳苑鄉公所　張瑪利
彰化縣二林鎮公所　莊鎰懋

彰化縣埔塩鄉公所　陳榮宗
彰化縣溪州鄉公所　許美嫻
彰化縣花壇鄉公所　柯文欽　黃顯祥
台灣省農會　巫姿瑩
苗栗縣後龍鎮農會　曾惟禎
台中縣梧棲鎮農會　蔡朝文
台中縣沙鹿鎮農會　陳國富
南投縣中寮鄉農會　蕭文宮
彰化縣埔心鄉農會　賴銘堂
彰化縣員林鎮農會　陳永彬
彰化縣竹塘鄉農會　林偉常
雲林縣元長鄉農會　吳福源
南投市茶葉產銷班第 2 班　張明堂　高鳳梅
南投縣水里鄉花卉產銷班第 6 班 宋增財 王文正 范楊喜 黃學水
南投縣水里鄉休閒農業第 3 班　黃添來
南投縣鹿谷鄉蔬菜第 2 班　林永如　謝瑞庚
彰化縣溪湖鎮葡萄產銷班第 30 班　楊　文　黃朝順　王禮深
王建竣　邱美妙　陳國財　黃淑娥　李俊鍾 楊武男　楊翔任
陳克勳　黃錫勳　陳昶佑　陳正雄　陳光男 徐英桃　李家湄
陳文修　陳秀鑾　陳銀對　蔡雪雲　施莉米 陳淑滿
雲林縣元長花卉產銷班第 2 班　吳灑山
屏東枋山果樹產銷班　戴正一 徐淑華 劉于嘉　張雲蘭　王義德
行政院農業委員會農業試驗所　陳駿季　呂秀英　蔡致榮　梁雪琴
張采蘋　溫英杰　邱輝龍　郭鴻裕　劉禎祺　歐錫坤　賴明信
黃毓斌　江明耀　謝雨蒔　邱一中　李瑋崧　陳美杏　張景宜
張育偉　吳明哲　陳烈夫　顏妙朱　許禎坤　陳邦華　葉節耀
葉耀仁　吳惠卿　鍾志明　陳錦桐　甯春華　楊世華　江秀娥
陳源俊　蔡政諺　楊文賢　劉又菱　宋孟芬　蕭嘉慧

國家圖書館出版品預行編目資料

企業化經營管理在農業之應用研討會專刊/張采蘋主編. --臺中縣霧峰鄉：農委會農試所，民 99.12

面； 公分.--(行政院農業委員會農業試驗所特刊；第 151 號)

ISBN：978-986-02-6540-8(精裝)

1. 農業經營 2. 個案研究

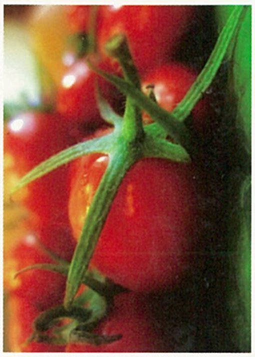
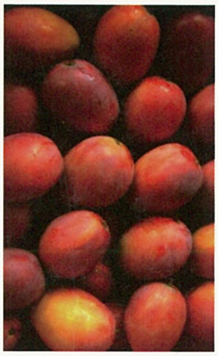
431.2 99025820

企業化經營管理在農業之應用研討會專刊

出 版 者：行政院農業委員會農業試驗所
發 行 人：陳駿季
主　　編：張采蘋
執行編輯：楊世華、陳源俊、劉又菱
地　　址：台中縣霧峰鄉中正路 189 號
網　　址：http://www.tari.gov.tw
電　　話：04-23302301
出版年月：中華民國九十九年十二月
定　　價：新臺幣 500 元
展 售 處：五南文化廣場　400 台中市中山路 6 號 (04)22260330
國家書店松江門市　104 台北市松江路 209 號 1 樓 (02)25180207
國家網路書店　http://www.govbooks.gov.tw
承 印 者：峰林實業有限公司
電　　話：04-22967677

ISBN：978-986-02-6540-8(精裝)
GPN：1009904787

版權所有　翻印必究

ISBN:978-986-02-6540-8
GPN:1009904787

定價：NT 500元